







Verhandlungen

des

Nieder-Oesterreichischen Gewerbe-Vereins

1859.

Verhandlungen und Mittheilungen

des

nieder-österreichischen

Gewerbe-Vereines.

Unter Mitwirkung

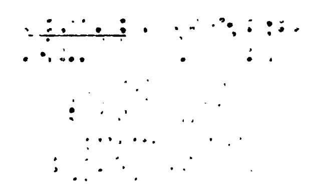
der

Commission für technische Mittheilungen

redigirt

von

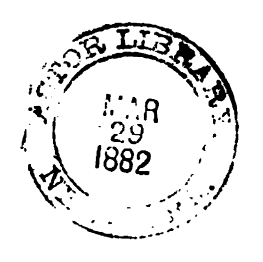
Prof. Dr. E. Hornig.



Neue Folge. — Jahrgang 1859.

Wien.

Druck von Carl Gerold's Sohn.



Inhalt.

(Die mit * bezeichneten Seitenzahlen beziehen sich auf die technischen Mittheilungen.)

A.

B.

Monats-Versammlungen. Seite

N.

O.

P.

R.

S.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlungen. Seite

Wochenversammlungen.

Wochenversammlungen.

X.

Z.

Verhandlungen
des
nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. Januar. Nr. 1.

Versammlung
der
Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines
im Monate
Januar.

Vorsitzender: Herr Regierungsrath A. Ritter v. Burg.

Gegenwärtig: der Herr Vorsteher Regierungsrath A. Ritter von Burg, 90 ordentliche Mitglieder, 26 Fremde. Der l. f. Commissär Herr Landsteiner; der Vereins-Secretär als Schriftführer.

Das Protokoll der General-Versammlung vom 6. December v. J. wird vorgelesen und genehmigt und hierauf von dem Herrn Vorsitzenden Folgendes zur Kenntniß der Versammlung gebracht:

1. In der genannten General-Versammlung wurde zum correspondirenden Mitgliede gewählt: Herr Jacob Mesmer, techn. Director der Maschinenfabrik zu Grafenstaden in Frankreich; zu ordentlichen Mitgliedern die Herren: Ferdinand Bendele, Leinwandhändler; Andr. Friedrich, Fabriksbesitzer; Theophil Hanseu, Architekt; W. Croker Bland, Civil-Ingenieur; Friedrich Paterno, Kunsthändler; Julius Revy, Director der Maschinenfabrik von Theodor Martiensen; Augustin Schmitt, Professor der Physik an der Gumpendorfer Realschule; Lorenz Schön, Zeichenlehrer an der k. k. Realschule zu St. Johann; Johann Sterio, Procuraführer des Großhandlungshauses H. C. Popp, und Fried. W. Springmann, Kaufmann.

2. Se. Excellenz der Herr Handelsminister drückt seine Anerkennung über das vom Vereine herausgegebene Gewerbekunstblatt aus, erklärt auf dasselbe zu pränumeriren und das Unternehmen bei jeder vorkommenden Gelegenheit zu fördern.

Ein im gleichen Sinne abgefaßtes Schreiben ist von Sr. Excellenz dem Chef der obersten Polizei-Behörde Herrn FML. Freiherrn von Kempen eingelangt.

3. Der h. k. k. Statthalterei wurden die in der letzten General-Versammlung beschlossenen Veränderungen der Vereins-Statuten behufs Erwirkung der allerhöchsten Genehmigung unterbreitet.

4. Der Handels- und Gewerbekammer in Wien, dem k. k. priv. Großhandlungsgremium, dem bürgerlichen Handlungsgremium und den Gewerbevereinen der Monarchie wurde die von Herrn k. k. General-Consul C. F. Loosey verfaßte Denkschrift: „über Wiens angebliche und wirkliche handelspolitische Mission," — in mehreren Exemplaren zur entsprechenden Vertheilung übermittelt.

5. Der Handels- und Gewerbekammer in Wien wurde der Empfang des Unterstützungsbeitrages von 100 fl. für die Herausgabe des vom Vereine gegründeten Gewerbekunstblattes bestätiget und derselben der Dank des Vereins ausgesprochen.

6. Den Handels- und Gewerbekammern und mehreren Gewerbe-Vereinen der Monarchie wurden Exemplare des ersten Heftes des Gewerbekunstblattes mit der Einladung zur Pränumeration auf dasselbe übermittelt.

7. Der Ausschuß der Gumpendorfer Gewerbeschule ersucht, entbehrliche Zeichnungen, Muster u. s. w. der genannten Schule überlassen zu wollen. — Wurde der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung zugewiesen.

8. Herrn Otto Hornbostel wurde die Wiederwahl zum ersten Vorsteher-Stellvertreter und Herrn Josef Zeisel die Wiederwahl zum Archiv-Verwalter, endlich Herrn Leopold Fürstedler die auf ihn gefallene Wahl zum Bibliotheks-Verwalter bekannt gegeben.

9. Herr Jacob Mesmer, techn. Director der Maschinenfabrik zu Grafenstaden in Frankreich, wurde von seiner Wahl zum correspondirenden Mitgliede unter gleichzeitiger Uebermittlung des Vereins-Diplomes in Kenntniß gesetzt.

10. Herr R. Ditmar, Lampenfabrikant, beantragt, der Verein wolle eine vergleichende Prüfung der jetzt üblichen Beleuchtungsstoffe in Hinsicht ihres Leuchtwerthes veranlassen. — Wurde der Abtheilung für Chemie zugewiesen.

11. Zu dem vom nied. österr. Gewerbe-Vereine ausgeschriebenen Preisconcurse für verdienstvolle Werkführer und Altgesellen haben sich bis zum Schlusse des mit 31. December v. J. abgelaufenen Termines, im Ganzen 72 Bewerber gemeldet, und wird nunmehr zur Durchsicht und Prüfung der eingelangten Gesuche geschritten werden.

12. Nach dem vom Verwaltungsrathe vorgenommenen Scrutinium der in der letzten General-Versammlung stattgefundenen Vorstandswahlen ist von 58 Stimmen Herr Otto Hornbostel mit 57 Stimmen zum ersten Vorsteher-Stellvertreter, Herr Josef Zeisel mit 47 Stimmen zum Archiv-Verwalter wiedergewählt worden. Zum Bibliotheks-Verwalter wurde neu gewählt Herr Lepold Fürstedler mit 55 Stimmen.

Nach vorgetragener Tagesordnung beleuchtet Herr Professor Dr. Moriz v. Stubenrauch in einem längeren, die wichtigsten Details erörternden Vortrage, das jüngst erflossene Gesetz über den Schutz der Fabrikszeichen.

Wir lassen hier einen Auszug dieses Vortrages folgen.

Vorträge.

Das Gesetz zum Schutze der gewerblichen Marken und anderer Bezeichnungen,

besprochen von

Prof. M. von Stubenrauch.

Die neuen Gesetze über den Marken- und Musterschutz sind von einem zweifachen Gesichtspunkte aus betrachtet eine höchst erfreuliche Erscheinung. Der Umstand, daß der Wunsch nach Erlassung derselben wiederholt im Schooße der Gewerbevereine und der Handels- und Gewerbekammern laut geworden, zeigt von der Ehrenhaftigkeit des österreichischen Gewerbestandes, der es verschmäht, den Kampf der Concurrenz mit unehrlichen Waffen zu kämpfen. Andererseits könne man in diesen Gesetzen, die sich den Vorschriften über das Privilegienwesen würdig anschließen, die Absicht der hohen Regierung wahrnehmen, unser Gewerbewesen überhaupt auf eine, den vorgeschrittenen Zeitverhältnissen entsprechende Weise zu regeln.

Uebergehend auf das Markenschutzgesetz, bemerkt der Redner, daß bisher nur Baiern, Spanien, Sardinien und Frankreich umfassende Vorschriften über diesen Gegenstand besitzen, während in Oesterreich, wie in den meisten übrigen Staaten Europa's, die Gewerbezeichen des erforderlichen Schutzes entbehrten. Nur allzu groß ist bisher der Reiz gewesen, durch Anmaßung fremder Marken sich einen unrechtmäßigen Vortheil zuzuwenden, womit häufig, außer der illoyalen Concurrenz, noch andere Nachtheile für den Verletzten — namentlich eine Discredi-

tirung seiner Waaren in Folge der schlechteren Beschaffenheit der mit dem fremden Zeichen versehenen Producte — verknüpft waren. Diesem Unfuge werde nun kräftigst gesteuert werden, und es hänge nur von den Gewerbetreibenden selbst ab, das neue Gesetz in seiner wohlthätigen Wirksamkeit möglichst zu fördern.

Zur Charakteristik dieses Gesetzes hebt Prof. v. Stubenrauch hervor, daß der Schutz desselben für den Gewerbetreibenden durchaus ein blos facultativer sei, daß daher die Zeichen, die aus sanitätspolizeilichen oder anderen Gründen (z. B. bei Gold- und Silberwaaren, Zinngeschirren, künstlichen Weinen u. dgl.) auf den Erzeugnissen angebracht werden müssen, nicht unter die Vorschrift desselben fallen. In Betreff der Wahl der Bezeichnung ist dem Gewerbetreibenden der freieste Spielraum eröffnet; er könne Sinnbilder, Chiffern u. dgl. wählen, aber auch ein Name, eine Firma, ein Wappen, die Benennung eines Gewerbe-Etablissements (z. B. Kosmanoser Fabrik) seien dazu geeignet, nur dürfe dies nicht der Name, die Firma 2c. einer dritten Person sein, wenn dieselbe nicht insbesondere hiezu — in ähnlicher Weise wie zur Fortführung einer alten Firma — eingewilligt. Minder zweckmäßig scheint dem Redner die Bestimmung, daß das Zeichen nicht in Buchstaben (Anfangsbuchstaben des Namens) oder Zahlen (wie bisher bei den Zuckerraffinerien gebräuchlich war) bestehen könne, da diese Art der Bezeichnung, die auch das französische Recht anerkannt, vielfach verbreitet war. — Hinsichtlich der Anbringung der Marke wird hervorgehoben, daß dieselbe auf die Waare selbst (z. B. bei Tüchern, Porzellanwaaren), aber auch auf der Umhüllung (z. B. der Flasche bei Weinen, Parfümeriewaaren u. s. f.) stattfinden könne, daß jedoch eine bestimmte Form der Umhüllung selbst noch nicht als eine hinreichende Bezeichnung angesehen werden könne. Als weitere wichtige Grundsätze macht der Redner bemerkbar, daß das Markenrecht nicht an der Person des Gewerbetreibenden, sondern an dem Gewerbsunternehmen hafte, und daß die Geltendmachung desselben von der Einregistrirung abhängig sei.

Diese habe bei den Handels- und Gewerbekammern zu erfolgen, deren industrielle Bedeutung hiemit neuerdings anerkannt sei. Die österreichische Gesetzgebung habe sich hierin dem französischen Systeme angeschlossen, während z. B. Sardinien die Registrirung nur bei einer Centralstelle für den ganzen Umfang des Reiches vornehmen lasse, was jedoch bei der namhaften Ausdehnung des österreichischen Kaiserstaates mit großen Unzukömmlichkeiten verbunden wäre. Die Registrirungstaxe findet Prof. v. Stubenrauch mit 5 fl. etwas hoch gegriffen, da sie z. B. in Frankreich nur 1 Fr. beträgt; wohl

aber müsse dort die Eintragung alle 15 Jahre erneuert werden, während in Oesterreich das Markenrecht für immer erworben wird.

Anlangend den gesetzlichen Schutz dieses Rechtes wird gezeigt, daß derselbe theils in der civilrechtlichen Verpflichtung zum Schadenersatze, theils in der Bestrafung des Eingriffes, wenn derselbe wissentlich begangen würde, besteht. In der ersteren Beziehung sei der Verletzte berechtigt: a) die Einstellung des ferneren Gebrauches der widerrechtlich verwendeten Marke, b) die Beseitigung derselben von den damit versehenen Waaren, c) die Entfernung der zur Nachahmung dieser Marken dienlichen Werkzeuge und Vorrichtungen (z. B. eine Stampiglia) und d) den vollen Ersatz des ihm durch den Eingriff zugegangenen Schadens zu begehren. Letzterer wird wohl in manchen Fällen schwierig zu ermitteln sein, namentlich z. B., wenn dem Credite des Gewerbtreibenden durch schlechte Waare, die mit seinem Zeichen auf den Markt gebracht wurde, Abbruch geschah; allein der Redner hofft, daß durch eine heilsame Strenge in der Bemessung der Ersatzbeträge solchen Unfug werde gesteuert werden. Daß die Confiscation der Waare nicht ausgesprochen ist, scheint dem Grundsatze der Billigkeit angemessen. — Bezüglich der Strafen stellt der Redner einige Vergleichungen mit den Gesetzen des Auslandes an; in Ansehung des Verfahrens aber deutet er besonders auf die Wichtigkeit des Umstandes hin, daß überall, wo es nöthig ist, die Zuziehung von Sachverständigen angeordnet erscheint und daß ihr Befund keiner neuerlichen Revision (der sogenannten Ueberschau) unterzogen werden könne.

Schließlich faßt Prof. v. Stubenrauch das Verhältniß zum Auslande ins Auge. Er meint, daß auch Ausländer, die in Oesterreich Gewerbs-Etablissements besitzen, sich des Schutzes unseres Gesetzes für ihre Erzeugnisse bedienen können, daß es jedoch einem Fremden nicht gestattet sei, die Marke seiner im Auslande erzeugten Waaren hierorts einregistriren zu lassen. Begreiflicher Weise könne das österreichische Gesetz die Nachmachung unserer Marken im Auslande nicht hindern. So würden z. B. häufig von süddeutschen Eisenwaaren-Fabrikanten die steierischen Zeichen nachgemacht. Hier könne nur im Wege diplomatischer Verhandlungen, im Wege völkerrechtlicher Verträge Abhilfe geschafft werden. Dazu sei aber, nach der Meinung des Sprechers, gegründete Hoffnung vorhanden, wie die Vereinbarung der deutschen Bundesstaaten über eine gemeinsame Wechselordnung, über ein gemeinsames Handelsgesetzbuch, über den gegenseitigen Schutz gegen den Nachdruck beweisen. Wirklich bestanden auch schon derlei Verträge zwischen Baiern und Preußen (vom 11. August

1843), zwischen Frankreich und Baden (vom 2. Juli 1857) und Frankreich und Rußland (vom 14. Juni 1857). Jedenfalls sei endlich der Verschleiß ausländischer, mit einer widerrechtlichen Bezeichnung versehener Producte im Inlande untersagt und nach Umständen strafbar, also immerhin schon Einiges dadurch gewonnen. Der Sprecher hofft, daß die wohlthätigen Wirkungen des neuen Gesetzes nicht ausbleiben werden.

Der geehrte Redner wurde für seine lichtvolle Commentirung der Einzelnheiten dieses hochwichtigen Gesetzes durch einstimmigen Beifall wiederholt ausgezeichnet und erklärte sich auf den durch den Vereins-Vorsteher ausgesprochenen allgemeinen Wunsch der Versammlung bereit, in der nächsten Wochen-Versammlung das Musterschutzgesetz in gleicher Weise besprechen zu wollen.

Zu Mitgliedern werden vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Die Herren: Hoffmann Jacob, Mechaniker; Latzel Ignaz, k. k. Finanzrath und Bau-Inspector; Pokorny Josef, Bildhauer; Seiser Josef Carl, Bau-Director; Teirich Ferdinand, Ingenieur der französischen Staatseisenbahn-Gesellschaft; Wollheim Leonhard, Privatier.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 7. Jänner.

Herr Vereins-Secretär Heinrich machte auf die im Vereins-Locale neben einander ausgestellten Fahnen aufmerksam, auf die gemalten nämlich, wie sie bisher in der k. k. Armee eingeführt waren, und auf die gewebten (aus dem Atelier des Herrn Franz Wojtech), die sich vor den ersten durch bedeutende Leichtigkeit und größere Dauerhaftigkeit sehr vortheilhaft auszeichnen. Die schöne Madonna und der Adler auf der gewebten Fahne sind von Herrn Prof. Kuppelwieser unter Mitwirkung des Manufacturzeichners, Herrn Michael Reiter gezeichnet; behufs der Anordnung der Orden war Herr Hauptmann Hauschild, Chef der k. k. Adjustirungskanzlei, zu Rathe gezogen worden.

Herr Prof. M. v. Stubenrauch bespricht in seinem früheren Vortrage über das Gesetz zum Schutze der Fabriksmarken anknüpfend das neu erlassene Gesetz zum Schutze der Muster und Modelle.

Es besteht eine Analogie zwischen diesem Gesetze und jenem über das literarische und artistische Eigenthum, so wie zwischen der Privilegien-Gesetzgebung, indem die Tendenz aller dieser drei Gesetze dahin geht, dem Erfinder wie dem Schriftsteller und Gewerbsmanne die Früchte seiner Arbeit und den Ersatz der von ihm gemachten Vorauslagen zu sichern. Der Musterschutz ist, so wie der Schutz der Marken, durchaus facultativ und wird nur durch die Einregistrirung des zu schützenden Musters oder Modelles erworben. Dieses kann für jedes Muster angesucht werden, mag dasselbe von größerer oder geringerer Bedeutung sein, und ohne Unterschied der Erzeugnisse, bei denen es verwendet werden soll. Ein Schutz wird nur dann nicht gewährt, wenn das Muster schon in einem Druckwerke (z. B. einer Modezeitung) erschienen und wenn es schon von einem Anderen zur Einregistrirung gebracht war, da die Priorität in Collisionsfällen entscheidet; ferner wenn der Hinterleger das Muster widerrechtlich an sich gebracht hat. Deßhalb kann ein Muster, welches lediglich einem ausländischen Stoffe nachgemacht ist, nicht geschützt werden, sondern jeder inländische Erzeuger kann — so lange mit dem Auslande dießfalls keine Vereinbarung besteht — dasselbe Muster zu seiner Fabrikation verwenden. Wohl aber wäre es statthaft, daß ein inländischer Gewerbsmann das Muster von einem ausländischen Zeichner anfertigen lassen, oder daß er von einem ausländischen Fabrikanten ein von diesem bereits verwendetes Muster rechtmäßig erwerbe, wie z. B. die englischen Werke in der Tauchnitz'schen Ausgabe (der sog. copyright-edition) auch in Deutschland gegen Nachdruck geschützt sind. Endlich kann ein Muster nicht mit Erfolg registrirt werden, wenn nach demselben verfertigte Industrieerzeugnisse schon vorher im In- oder Auslande im Verkehr waren, oder wenn dasselbe blos in einer Nachbildung eines selbstständigen Kunstwerkes (z. B. einer Rafael'schen Madonna, der Theseusstatue u. dgl.) besteht.

Die Dauer des Schutzes ist auf drei Jahre festgesetzt, welchen Zeitraum der Sprecher im Allgemeinen für genügend hält; dagegen findet derselbe die Registrirungstaxe mit 10 Gulden wohl etwas zu hoch gegriffen, da nicht selten Fabriken vorkommen, die jährlich 50, 60, ja wohl auch über 100 Muster verwenden und daher einen Betrag von 500, 600, ja über 1000 fl. als Taxe entrichten müssen.

Prof. v. Stubenrauch macht darauf aufmerksam, daß in Frankreich die Einregistrirungsgebühr mit 1 Fr. pr. Jahr bemessen erscheint, daß dort jährlich über 100,000 Muster zur Registrirung kommen, und

daß bei einer solchen Anzahl von Registrirungen in Oesterreich eine Million Gulden an Taxen bezogen würde, die endlich doch wieder von den Consumenten getragen werden müßten. Was die Wirksamkeit des Schutzes anbelangt, so tritt der Redner einer, dem Vernehmen nach bereits laut gewordenen irrigen Ansicht entgegen, als ob das Muster nur für jene Gattung von Industrieerzeugnissen geschützt werde, für die es ursprünglich verwendet wurde, so daß z. B. ein Bronce-Modell in Porzellan, oder ein Dessin für Seidenstoffe in Kattun, oder ein Tapetenmuster in den Patronen der Zimmermaler ungestraft nachgemacht werden könnte. Zu dieser Beschränkung sei gar kein Anhaltspunkt im Gesetze vorhanden, und der Irrthum beruhe wahrscheinlich auf einer Verwechslung mit dem Markenschutzgesetze.

Bezüglich der Uebertretungen gegen den Musterschutz und des bei der Verfolgung derselben zu beobachtenden Verfahrens ergeht sich der Redner in ähnlichen Betrachtungen wie bei dem Markenschutzgesetze, und schließt endlich mit der Bemerkung, daß zwar der Musterschutz allein die Industrie zu heben nicht im Stande sei, daß aber umgekehrt ein höherer Aufschwung derselben des Musterschutzes nicht entbehren könne, und daß der hohen Regierung daher für diesen neuen Beweis ihrer Fürsorge der wärmste Dank zu zollen sei.

Herr Assistent Kessels demonstrirte die vom Schlossermeister Wolf verfertigte, sehr sinnreiche Maschine, durch welche nicht weniger als 10,000 Stück Schnürstifte binnen einer Stunde mit sehr leichter Mühe verfertigt werden können *).

Herr Fichtner zeigte sehr schöne, aus St. Miklos eingeschickte Krappwurzeln, deutete sodann die vielfachen innigen Berührungspunkte an, die zwischen Industrie und Landwirthschaft bestehen, und lenkte in Folge dessen die Aufmerksamkeit der Versammlung auf ein vom Kunst- und Handelsgärtner in Hietzing bei Wien, Herrn Daniel Hooibrenk, neu entdecktes Bodencultur-System, bei welchem die Drainirung eine vorzugsweise Rolle spielt **).

Herr Prof. Dr. Ragsky setzte das Wesen und die Vorzüge der Devisme'schen explodirenden Geschosse bei der Jagd auf größere Thiere (Löwen, Bären, Elephanten ꝛc.) auseinander und bemerkte, daß sie auch

---

*) Wir werden auf diese Maschine in einem unserer nächsten Hefte zurückkommen.

**) Herrn Fichtner's Vorträge über Krapp werden in dem folgenden Hefte Gegenstand eines besonderen Artikels sein.

beim Wallfischfang mit großem Vortheile statt der Harpune angewendet werden dürften. Die dabei in Anwendung kommende Patrone ist ein messingener, mit Schießpulver oder auch mit Knallsilber gefüllter, mit Schießbaumwolle und Kapseln versehener Cylinder; die Tödtung des Thieres erfolgt entweder durch Zerreißung edler Theile oder auch durch Erschütterung.

Wochenversammlung vom 14. Jänner.

Der Vereins-Präsident, Herr Regierungsrath Ritter v. Burg, theilte der Versammlung die Einladung des Dresdener Gewerbe-Vereines zur Theilnahme an dessen Jubilarfeier am 29 d. M. mit. Die Versammlung beschloß, dieser Einladung Folge zu leisten und Herrn k. Rath Reuter, falls seine Amtsgeschäfte es gestatten würden, als ihren Vertreter zu delegiren.

Herr Vereins-Secretär Heinrich machte auf die von Herrn Kronig ausgestellten Zuckerhutformen aus Papiermaché aufmerksam; dieselben seien seit drei Monaten in Probe; das Herausstürzen der Zuckerbrote gehe leichter, als in den metallenen Formen vor sich; ein Ansetzen des Zuckers komme nicht vor; die etwas höheren Kosten (2 fl. bis 2 fl. 30 kr.) würden durch das Entfallen von Reparaturen reichlich hereingebracht.

Herr v. Mannstein zeigte eine Vorrichtung, die an jedem Bette angebracht werden kann und es möglich macht, einen Kranken mittelst sehr geringen Kraftaufwandes in sitzende Stellung zu bringen; ferner demonstrirte er einen Apparat, der gleichzeitig als Lehnstuhl und Bett benützt werden kann und dessen einzelne Theile derart beweglich sind, daß namentlich die unteren Extremitäten beliebig gestreckt, gebeugt &c. werden können. Auch sonstige nöthige und wünschenswerthe Bequemlichkeiten werden dem Patienten mit dieser Vorrichtung geboten.

Herr Irschik zeigte und besprach Modelle der von ihm ersonnenen Vorrichtungen, um Fenster, Thüren &c. luft-, wasser- und staubdicht zu verschließen. Er empfiehlt sie zur allgemeinen Anwendung, namentlich aber für Krankenhäuser, wo sie zugleich zur Ersparung des Brennstoffes beitragen würden.

Herr J. Fichtner hielt einen Vortrag über die artesischen Brunnen und Springquellen in Atzgersdorf, so wie über die von ihm selbst

vorgenommenen Bohrungen und dabei gemachten Erfahrungen; er illustrirte seine Mittheilungen durch Vorlage von Zeichnungen und stellte schließlich den Antrag, ein Comité des Vereins möge sich mit der Frage beschäftigen, ob die reichen Springquellen des hochgelegenen Atzgersdorf nicht mit zur Wasserversorgung in den hochgelegenen Vorstädten Wiens benützt werden könnten und ob, im Falle einer günstigen Beantwortung dieser Frage, der Verein nicht in dieser Hinsicht eine Initiative ergreifen solle? Der Verwaltungsrath des Vereins wird diese Fragen in Erwägung ziehen.

Wochenversammlung vom 21. Jänner.

Herr Civil-Ingenieur Kohn sprach über Anwendung der Centrifugalkraft bei Metallguß. Diese Kraft, die so vielfach zu verschiedenen Zwecken (Wasserhebung, Dampfregulirung, zu Centrifugalpumpen, bei der Anfertigung von Hydroextrateurs behufs schnellerer Entfeuchtung nasser Stoffe, bei Wurfgeschossen, zur Abscheidung von Flüssigkeiten bei krystallisirenden Körpern, wie bei Zucker 2c.) gebraucht worden, habe Shanks in London im Anfange des jetzigen Jahrzehents bei Metallguß (Gasröhren, Hohlgeschossen für die Marine) benützt. (Der Uebelstand, daß die Wände der auf solche Weise gegossenen Hohlkugeln überall gleich dick ausfallen, ist vom Vortragendeu durch eine Aenderung an der bezüglichen, in einer Zeichnung vorgezeigten Maschine beseitigt worden.) Stahltyres für Locomotiven, gußeiserne Hartwalzen, vorzugsweise aber sehr billige und brauchbare, durch dünnen Guß erzeugte Dachbedeckungen sind ebenfalls auf diesem Wege fabricirt worden.

Herr Fürstedler hielt einen Vortrag über die Kettenpumpen der Herren Mathies und Riebinger; dem Princip nach ein Paternosterwerk, zeichnen sie sich durch Einfachheit der Construction, bedeutende Hebekraft, Ersparniß an Kraftaufwand 2c. ungemein vor gewöhnlichen Druck- und Saugwerken aus, und dürften bei Bewässerungs- und Entwässerungs-Anstalten und überall, wo es sich um Hebung bedeutender Quantitäten Flüssigkeiten (selbst von dickflüssiger Beschaffenheit) handelt, mit großem Vortheil zur Anwendung kommen.

Herr Regierungsrath Ritter v. Burg beleuchtete bei dieser Gelegenheit den bei gewöhnlichen Pumpen vorkommenden Wirkungsverlust (circa 50 pCt.) und die Gründe, aus denen diese Kettenpumpen mehr als

andere leisten müßten; die Angabe genauer Daten über die nothwendige Höhe der Kraftanwendung bei denselben sei jedoch noch wünschenswerth.

Herr Regenhart hatte irländische und einheimische, nach irländischer Weise appretirte Leinwanden zur Besichtigung ausgestellt; erst in letzter Zeit sei nach vielen Versuchen diese Appretur gelungen; die Gründe, warum die inländischen Leinwanden durch die irländischen großentheils vom Markte verdrängt worden, wurden auseinandergesetzt; fehlende Geldmittel (zur Hebung des Betriebes), fehlerhafte Preisberechnung (nach den Garndurchschnittspreisen), endlich leider auch geringere Solidität in Behandlung der Consumenten stehen hier in erster Reihe *).

Wochenversammlung vom 28. Jänner.

Herr A. Schefcik sprach über die Schattenseiten des gegenwärtigen Canalisations-Systems in Wien und machte auch auf die Nachtheile aufmerksam, wie sie bei Senkgruben, wenn deren Inhalt nicht gehörig desinficirt würde, vorkommen. Abhilfe thue sowohl vom sanitätlichen, als auch vom staatswirthschaftlichen Standpunkte aus dringend Noth und eine endliche Verwerthung der Exkremente zur Fabrikation von Kunstdünger sei ernstlich geboten.

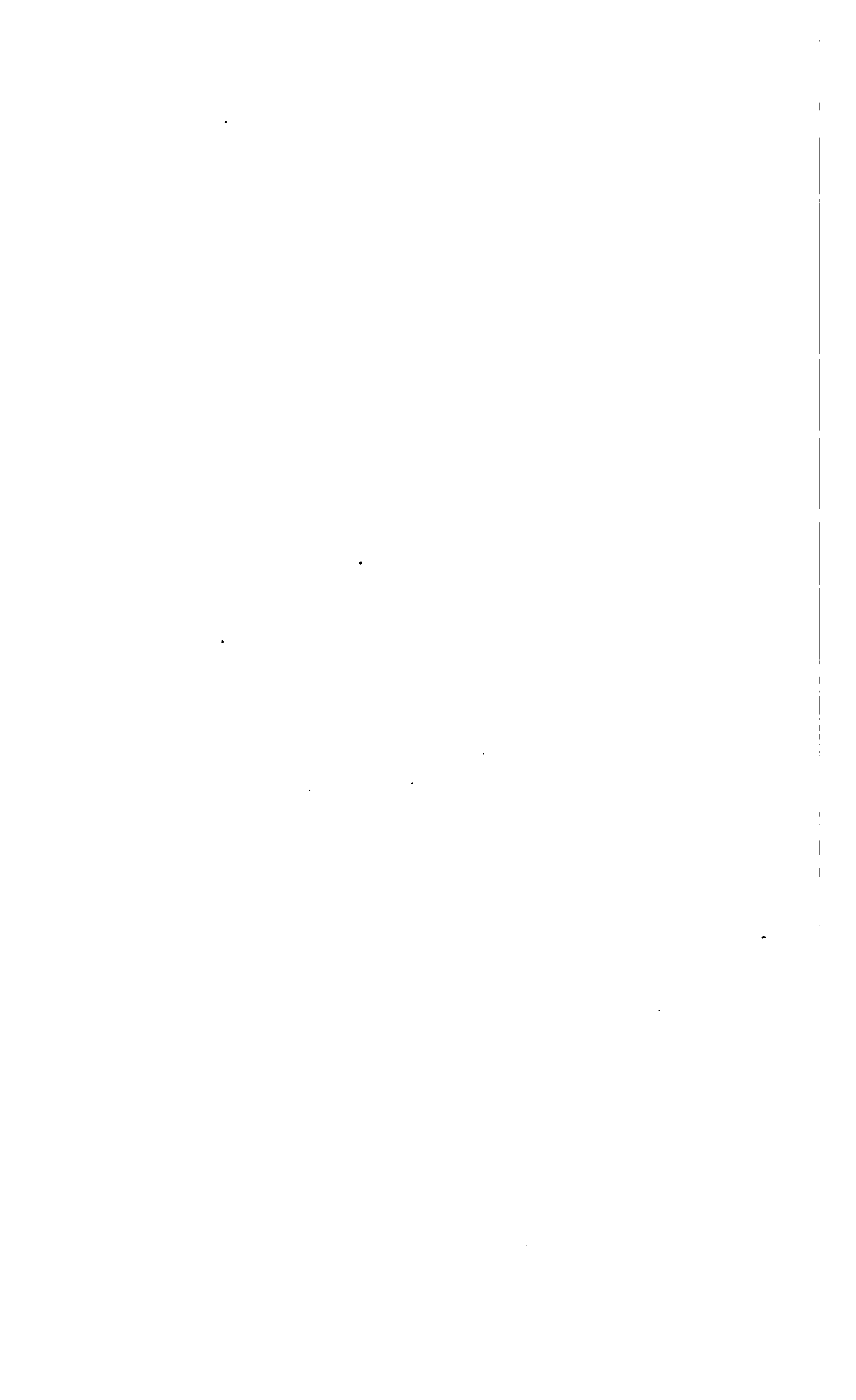
Herr C. Zimmermann beleuchtete die vielseitige Anwendung des aus dem Blutserum geschlachteter Thiere gewonnenen Albumins in verschiedenen Industriezweigen, namentlich zur Fixirung von Farbstoffen; dadurch, daß das Albumin nicht mehr aus Eiern, sondern aus Blut gewonnen werde, sei nicht nur eine billigere, sondern auch bessere Herstellung des so nützlichen Productes ermöglicht worden **).

Herr Vereins-Secretär Heinrich machte auf das reiche und geschmackvolle Sortiment der von Herrn Lobmeyer ausgestellten Glaswaaren aufmerksam.

---

*) Wir bringen den ausführlichen Vortrag unter den Mittheilungen aus dem Gebiete der Chemie und chemischen Technologie.

**) Auch dieser Vortrag befindet sich unter den technischen Mittheilungen.



Verhandlungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. Februar. Nr. 2.

Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines

im Monate

Februar.

Vorsitzender: Herr Regierungsrath A. Ritter v. Burg.

Gegenwärtig: der Herr Vorsteher, Regierungsrath A. Ritter v. Burg, die beiden Herren Vorsteher-Stellvertreter Otto Hornbostel und J. B. Streicher, 90 ordentliche Mitglieder, 28 Fremde, der k. k. Commissär Herr Landsteiner; der Vereins-Secretär als Schriftführer.

Das Protokoll der Monat-Versammlung vom 3. Jänner l. J. wird vorgelesen und genehmiget, und hierauf von dem Herrn Vorsitzenden Folgendes zur Kenntniß der Versammlung gebracht:

1. In der genannten Monat-Versammlung wurden die Herren: Jacob Hoffmann, Mechaniker; Ignaz Latzel, k. k. Finanzrath und Bau-Inspector; Joseph Pokorny, Bildhauer; Joseph Carl Seifer, Bau-Director; Ferdinand Teirich, Ingenieur der französischen Staatseisenbahn-Gesellschaft, und Leonhard Wollheim, Privatier, zu ordentlichen Mitgliedern des Vereines erwählt.

2. Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge Stephan von Oesterreich wurde für die huldvolle Unterstützung der Herausgabe des Gewerbe-Kunstblattes ein ehrfurchtsvollstes Dankschreiben unterbreitet.

Eben so wurde Sr. Durchlaucht dem Herrn Ferdinand Fürsten von Kinsky für die zu demselben Zwecke gemachte Zusage eines jährlichen Gründungsbeitrages von 30 fl. C. M. der schuldige Dank ausgesprochen.

3. Das hohe k. k. Handelsministerium fordert den Verein auf, sich über die Frage ehethunlichst zu äußern, inwieferne nach dem dermaligen Standpunkte, so wie in möglicher Vorausbestimmung der künftigen Lederindustrie, für das in Eichenlohe gegärbte Vorarlberger oder das in Valonie gegärbte Mailänder Sohlenleder im Vergleiche mit dem Pfundleder, ein Vorzug bestehe und durch deren Verwendung dem ökonomischen Interesse des Militär-Aerars Rechnung getragen werden könnte. — Wurde der Abtheilung für Chemie zugewiesen.

4. Dasselbe hohe Ministerium sendet die 6. Lieferung der Beschreibungen und Zeichnungen zu den im Königreich Sardinien im 2. Semester 1857 ertheilten Privilegien mit der Aufforderung, dieselbe nach gemachtem Gebrauche zurückzustellen. — Wurde sämmtlichen Abtheilungen zur Einsicht zugewiesen.

5. Dem h. k. k. Marine-Ober-Commando wurden behufs Anfertigung einer Dachconstruction für das Arsenal zu Pola die Eisenwerke von Wittkowitz, Prävali, Wolfsberg und Zöptau; die Herren Maschinen-Fabrikanten S. Bollinger, H. D. Schmid, Sigl und Martiensen in Wien; Evans & Breitfeld, J. Pack und Ringhofer in Prag, endlich Herr Bracegirdle in Brünn namhaft gemacht und bestens empfohlen.

6. Der k. k. Militär-Invalidenhaus-Commission zu Pettau wurden aus Anlaß ihres Ersuchens um Abgabe eines Gutachtens über die Zweckmäßigkeit der eisernen Sparherde mehrere Fragepunkte bezüglich des Gebühren-Ausmaßes zur vorläufigen Beantwortung mitgetheilt.

7. In Folge einer Einladung des Dresdener Gewerb-Vereines zur Theilnahme an der Jubelfeier seines 25jährigen Bestehens wurde der kais. Rath Herr Reuter in der Wochenversammlung vom 14. Jänner d. J., unter Voraussetzung der Erlangung eines Urlaubes, als Delegirter des nied. österr. Gewerbe-Vereines abgeordnet, und es hat sich derselbe nach erhaltenem Urlaube sofort nach Dresden begeben, um daselbst den nied. österr. Gewerbe-Verein bei der erwähnten Feier zu vertreten.

8. Der Ausschuß der Gumpendorfer Gewerbeschule ersuchte um Ueberlassung des technischen Lehrers der Weberschule des nied. österr. Gewerbe-Vereines für die Gumpendorfer Gewerbeschule an Sonntagen, gegen Stellung eines Supplenten. Der Verwaltungsrath beschloß, dem genannten Ausschusse zu erwidern, daß der genannte Lehrer, Herr Lindow, in den Nachmittagsstunden eines jeden beliebigen Tages für den erwähnten Zweck zur Verfügung stehe.

9. Die Handels- und Gewerbekammer in Budweis gibt bekannt, daß sie auf 4 Exemplare des Gewerbe-Kunstblattes pränumerire und müht sein werde, weitere Pränumeranten zu gewinnen.

10. Die Handels- und Gewerbekammer in Lemberg zeigt an, daß sie in Folge hohen Statthalterei-Erlasses die Preisausschreibung für verdienstvolle Werkführer und Altgesellen alldort bekannt gegeben und die berücksichtigungswürdigen Gesuche übernommen habe. — Diese letzteren werden gleichzeitig von der Kammer eingesendet und bestens befürwortet. — Wurde der betreffenden besonderen Commission zugewiesen.

11. Die Central-Direction des Gewerbe-Vereins in Hannover ersucht um Mittheilung über die Einrichtung der als besonders wirksam genannten Vorkehrung zur Lüftung eines im fürstlich Liechtenstein'schen Palaste befindlichen Saales, welcher durch 800 Gasflammen erleuchtet werde. — Es wurde beschlossen, die nöthigen Erkundigungen einzuziehen, und die erhaltenen Daten der Direction des Gewerbe-Vereins zu Hannover mitzutheilen.

12. Die königl. württembergische Centralstelle für Gewerbe und Handel sendet den Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer von Württemberg für das Jahr 1857. — Wurde im Lesezimmer aufgelegt und sodann der Bibliothek einverleibt.

13. Die Direction des Frankfurter Gewerbe-Vereins drückt ihren Dank aus für die Versendung der s. Z. für die Gewerbe-Vereine Oesterreichs zugemittelten Einladungen zu dem beabsichtigten Congresse der sämmtlichen deutschen Gewerbe-Vereine, und berichtet über den Stand dieser Angelegenheit. — Der betreffende Bericht ist in der Vereinskanzlei einzusehen.

14. Herrn Carl Schurz, k. k. Steuereinnehmer in Schrems, wurde das angesuchte Gutachten über die von demselben eingesendete Quantität Torf bekannt gegeben.

15. Herr Sam. Bollinger, k. k. Hof- und bürgerl. Maschinenfabrikant, übermittelt ein Gutachten über die Verwendbarkeit der von Herrn A. Castor in Nantes gezeichneten und beschriebenen Baggermaschinen. — Wurde der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

16. Der gewesene Bibliotheks-Verwalter, Herr A. Martin, übergibt die neue Ausgabe des revidirten und mit den neuen Anschaffungen vermehrten Cataloges der Bibliothek des nied. österr. Gewerbe-Vereines.

Es wurden bei dieser Auflage die Büchertitel so viel wie möglich gekürzt und der Index compresser gedruckt, damit die Druckkosten auf das Minimum reducirt werden konnten. — Zugleich spricht der genannte Herr bei dieser Gelegenheit dem Vereine seinen Dank aus für das ihm zugemittelte Anerkennungsschreiben über seine zehnjährige Bibliotheks-Verwaltung.

Nach vorgetragener Tagesordnung erbittet sich der Herr kais. Rath J. Reuter das Wort, um über das Ergebniß seiner Abordnung zur 25jährigen Jubelfeier des Dresdener Gewerbe-Vereines Bericht zu erstatten. Der Herr Redner bespricht in Kürze die Hauptmomente des Festes und macht mehrere Mittheilungen aus einer industriellen Umschau, welche er bei Gelegenheit seiner Reise in Böhmen und Sachsen gehalten.

Wir heben aus der Ansprache des Herrn kais. Rathes Reuter folgende Hauptmomente hervor. Bei dem Feste in Dresden verlieh in dem sinnig mit Porträts und Büsten früherer sächsischer Monarchen und des jetzt regierenden Königs, so wie mit gewerblichen Emblemen decorirten Festsaale die Anwesenheit sämmtlicher Minister und der vornehmsten Beamten der aus nahe 600 Personen bestehenden Versammlung besonderen Glanz, der noch dadurch erhöht wurde, daß der Staatsminister von Beust dem Vereinsvorstand im Namen des Königs eine Ordensdecoration überreichte. Unter den verschiedenen Festreden war namentlich die über den Einfluß der Naturwissenschaften auf die Fortschritte der Industrie bemerkenswerth. Ein Toast des Wiener Delegirten, daß ein Band der Brüderlichkeit nicht nur die gewerblichen Vereine, sondern alle Staaten Deutschlands umschlingen möge, um sie mit vereinten Kräften für Wohl und Recht wirken zu lassen, wurde mit Begeisterung aufgenommen.

Hierauf theilte Herr kais. Rath Reuter die Resultate seiner bei diesem Anlasse in Sachsen und Böhmen gepflogenen industriellen Umschau mit, und rühmte unter Anderem, daß den Zöglingen des Dresdener polytechnischen Institutes als solchen in Fabriken praktische Ausbildung gegeben würde, und sie zu gleichem Behufe bedeutende Reise-Stipendien erhielten, die aus dem Ertrage der für gewisse öffentliche Vorlesungen entrichteten Eintrittsgelder reichlich bestritten würden; die Flachsspinnerei mache in Sachsen bedeutende Fortschritte und werde von der Leipziger Creditanstalt unterstützt; in Böhmen habe er mit Vergnügen zweckmäßig eingerichtete Stiefelfabriken und ein Etablissement besucht, in welchem aus Kohlenklein mittelst Zusatz von Harz ein sehr gutes Brennmaterial erzeugt würde.

Der Herr Regierungsrath Ritter v. Burg beantragt, dem Herrn kais. Rath Reuter für die entsprechende Vollführung seiner Mission den Dank des Vereines auszudrücken, welcher Antrag mit Acclamation zum Beschlusse erhoben wird.

Vorträge.

Ueber die Art und Weise, wie der nied. österr. Gewerbe-Verein strebsame Talente der heimischen Gewerbthätigkeit zuführen könnte,

von Herrn

Josef Reckenschuß.

Geehrte Herren!

Da es unbestritten zu den angenehmsten Ob.iegenheiten des nied. österr. Gewerbe-Vereins gehört, wenn er in die Lage kommt, einem anerkannten Verdienste Würdigung widerfahren zu lassen; so dürfte die Aufgabe, junge strebsame Leute zu fördern, indem der Verein ihnen behilflich ist, jene Richtung zu gewinnen, auf welche sie durch wirkliches Talent und durch gleichsam instinctive Vorliebe schon von der Natur hingewiesen zu sein scheinen, gewiß ebenfalls eine höchst ehrenvolle sein, und wenn ich es wage, Ihnen einen diesen Zweck anstrebenden Vorschlag zu machen, so hoffe ich auf Ihre gütige Zustimmung, auch wenn ich vorneher erkläre, daß mein Antrag nicht neu ist, da bereits im steirischen Industrie- und Gewerbe-Verein ein ähnlicher angenommen wurde, — humanistische Bestrebungen gehören ja nicht zu den Mustern, die vor Nachahmung geschützt werden sollen.

Der vorerwähnte Verein hat nämlich im v. J. einen Antrag des Herrn Dr. Jos. Wartinger, „die Lehrer aufzufordern, die Direction des Vereins auf eminente Kunsttalente und auf solche Knaben, welche sich für das Gewerbefach und Maschinenwesen begabt zeigen sollen, aufmerksam zu machen, damit dieselbe, nach Ermittlung der Richtigkeit der Anzeige, sich für deren fernere Ausbildung verwenden könne," zum Beschluß erhoben, und wenn in der kurzen Zeit, welche seitdem verflossen, die nützlichen Folgen dieses Beschlusses auch noch nicht nachgewiesen werden können, so läßt sich doch nicht zweifeln, daß auf diesem Wege manch' schlummerndes Talent zu schaffender Thätigkeit gebracht werden wird.

Sollte nun in der Metropole des Kaiserreichs, wo die auf das praktische Leben direct hinweisenden Lehranstalten von einer so großen Anzahl junger Leute benützt werden, und wo hinwieder in unserem Vereine sich eine so bedeutende Zahl der hervorragendsten Industriellen zusammenfindet, welche talentvolle und fähige Leute brauchen und gewiß auch gerne zu deren weiterer Ausbildung beitragen, ein ähnliches Vorgehen nicht von den segenvollsten Folgen sein, und sollte nicht auf diese

Art der österreichischen Industrie, welche wahrlich der Kräftigung in so mancher Richtung bedarf, nicht manche strebsame Kraft gewonnen werden können, sich und der Industrie zum Nutzen?

Wenn man auch den Satz zugibt, daß das Genie sich selbst Bahn bricht, so muß man doch gestehen, daß das Talent sich nicht immer Bahn zu brechen im Stande ist, wenn ihm jede fremde Hilfe mangelt, und nur gar zu häufig findet man talentirte Leute in einer ihren Kenntnissen nicht entsprechenden Lage, gezwungen ein angebornes Talent und erworbene Fähigkeiten in einer Stellung verkümmern zu lassen, welche ein minder Befähigter eben so gut, ja vielleicht sogar noch besser ausfüllen würde, während sie in einem ihren Kenntnissen mehr entsprechenden Berufe gewiß sehr Vorzügliches leisten würden.

Der geehrten Versammlung erst beweisen wollen, wie wichtig es sei, daß der rechte Mann auf dem rechten Platze stehe, wie wünschenswerth es sei, dazu beizutragen, daß bildsame Talente die entsprechende Richtung bekommen, dürfte wohl sehr überflüssig sein und hieße Eulen nach Athen tragen, und ich erlaube mir daher ohne weitere Motivirung Sie, meine hochgeschätzten Herren, um die Unterstützung des folgenden Antrages zu bitten:

„Der löbl. Gewerbe-Verein wolle beschließen, seinen Verwaltungsrath zu beauftragen, wohlderselbe möge berathen, welche Lehranstalten (vorerst in Wien) aufzufordern wären, demselben jene Schüler namhaft zu machen, die durch vorzügliche Kenntnisse und ausgesprochenes Talent für Zeichnen, Mechanik und Chemie und überhaupt für gewerbliche Richtung sich auszeichnen und den Wunsch haben, sich der Industrie zu widmen, ferner die Modalitäten und die Form festzusetzen, wie dieselben durch Empfehlung oder Ermöglichung ihrer Weiterbildung jenem Berufszweige zugeführt werden können, zu welchem sie ihren Kenntnissen und Neigung zufolge am meisten geeignet erscheinen, immer vorausgesetzt, daß die erhaltenen Angaben einer strengen Prüfung unterzogen werden."

Der Antrag des Hrn. Reckenschuß wird von Hrn. Fürstedler durch Anführung mehrerer Beispiele von dem Nutzen einer derartigen moralischen Unterstützung kräftigst befürwortet und von der Versammlung die Ausführung desselben durch den Verwaltungsrath mit Stimmeneinhelligkeit zum Beschlusse erhoben.

Ueber Dampfkessel aus österreichischem Stahlblech,

von Herrn

Carl Kohn.

Die wichtigste Rolle unter den Maschinen der Neuzeit spielt unstreitig die Dampfmaschine in den verschiedensten Gestalten und zu den mannigfaltigsten Zwecken.

Man ist im Dampfmaschinenwesen schon so weit vorgerückt (wie es die bisherigen stabilen Maschinen, Transportablen, Schiffsmaschinen, Locomotive der Jetztzeit genügend beweisen), daß es unnütz wäre alle ihre Vorzüge speciell hervor zu heben.

So sehr in diesem Fache fast alle früher dargebotenen Schwierigkeiten schon gehoben sind, so bleibt doch noch immer ein Umstand zu wünschen übrig, nämlich noch jene Schwierigkeit beseitiget zu wissen, welche der Dampferzeugungs-Apparat verursacht.

Die Dampferzeugung geschieht bekanntermaßen in Dampfkesseln. In der ersten Zeit des Dampfmaschinen-Betriebes bediente man sich Kesseln von Gußeisen. Solche Kesseln waren sehr schwerfällig, schon ihrer Wanddicke wegen, die sie haben mußten, um nur 1 Atmosphäre Dampfspannung zu widerstehen, sie consumirten vermöge ihrer Wanddicke auch bedeutend mehr Brennmaterial und boten überdieß noch wenig Sicherheit in Betreff des Zerreißens vermöge des oft vorkommenden mangelhaften Hohlgußes dar.

Man ist aber nicht lange bei derartigen Dampfkesseln geblieben, um so mehr als man anfing Hochdruck-Maschinen zu bauen, die schon 2 bis 3 Atmosphären und darüber Spannung halten mußten, und nahm die Zuflucht zu **Kupferblechen**, die allerdings eine bedeutende Erleichterung in jeder Beziehung auf Heizung und Dampfbildung darboten, die sich jedoch bei größeren Anlagen, wo nämlich Kesseln von 2 bis 300□′ Feuerfläche und darüber nöthig waren, viel zu kostspielig erwiesen, wie es schon die Natur des Rohstoffes mit sich bringt. Man machte hierauf, da die gewalzten Eisenbleche bedeutendere Verbesserungen sowohl in ihrer Homogenität als in ihren Dimensionen erlangten, Dampfkessel von Eisenblech, wie es noch bis heute üblich ist. Durch diesen ersten Fortschritt erlangte man zwar gute Resultate, die den Bedürfnissen des Dampfmaschinenwesens entsprachen, aber im Ganzen genommen noch immer viele Unannehmlichkeiten darbieten, wie es viele der Dampfkessel-Besitzer mehr oder weniger erfahren haben werden.

Unter die meisten Fälle, wo man zur ungelegenen Zeit den Dampfmaschinenbetrieb unterbrechen mußte, waren immer $^9/_{10}$ Ursachen den Dampfkesseln zur Last zu rechnen. Bald ist es die Kesselsteinbildung,

in Folge welcher die Kesseln von außen verbrennen, und somit an den Wechseln leck werden, theils ist es das Eisenblech, welches zu kalt gewalzt, unganz oder brüchig ist, was insbesondere bei den aus England bezogenen Kesseln größtentheils der Fall ist, obwohl die äußere Appretur solcher Bleche sehr schön ist.

Bei Anwendung einer schwefelhältigeren Steinkohle kommen erst recht alle verborgenen Fehler zum Vorschein, und es entstehen Spaltungen in den dem Feuer am meisten ausgesetzten Stellen, die der Art sind, daß oft Höhlungen sich bilden, die nach Außen und Innen eine kugelförmige Gestalt von manchmal 1 Schuh Größe annehmen, wo dann Reparaturen unausbleiblich sind.

So sehr man sich schon abgemüht hat die Kesselsteinbildung von innen, und das Verbrennen von außen abzuhalten, was die vielen auf diesem Gegenstande Bezug habenden Patente darthun, wurde bisher sehr wenig oder gar nichts erreicht, was eben die häufig vorkommenden Reparaturen an Dampfkesseln trotz der Anwendung genannter Schutzmittel thatsächlich beweisen.

Man kann daher mit einiger Sicherheit behaupten, daß man bisher und mit den bisherigen Dampfkesseln noch keine vollkommene Sicherheit des ununterbrochenen Betriebes erlangt hat, was die kostspieligen Anschaffungen von Reserve-Kesseln, wo man ununterbrochen arbeiten will, darthun.

In der neuesten Zeit, wo in Oesterreich der Aufschwung der Eisen- und Stahl-Fabrikation die riesenhaftesten Fortschritte gemacht hat, wie selbe in keinem Lande in so kurzer Zeit gemacht wurden, wo Gegenstände vom feinsten Gußstahl in den colossalsten Dimensionen ausgeführt werden, die nicht nur den besten englischen Erzeugnissen zur Seite gestellt werden können, sondern dieselben in der Qualität noch bedeutend übertreffen, ist man leicht in der Lage, zur Anfertigung von Dampfkesseln solche österreichische Stahlbleche anzuwenden.

Herr Regierungsrath Ritter von Burg hatte schon längst vorgeschlagen, Dampfkesseln von Stahlblech anzufertigen, und diese Anregung war und ist von großer Tragweite in diesem Industriefach. Stahlblech hat eine 2 Mal so große absolute Festigkeit als Schmiedeeisen, kann daher nur halb so dick angewendet werden als Eisenblech, der Preis ist mäßig, und ein Stahlkessel von gleicher Größe und Widerstandsfähigkeit wiegt um die Hälfte weniger als ein gleicher eiserner, hat eine bessere Wärmeleitungs-Capacität wie Eisen, und wer den Unterschied weiß,

wie dünnbödige Generatoren gegen dickbödige arbeiten, wird bald die Unzerstörbarkeit derselben einsehen lernen.

Vor 5 Jahren wurde in Paris von Petit-Gondin ein Stahlkessel angeschafft, und selber geht heute nach den jüngsten Erkundigungen makellos ohne aller Reparatur. Dieser Kessel war in der Pariser Exposition.

Die Anfertigung von dergleichen Blechen und Winkelschienen wird in Steiermark in großem Maßstab betrieben.

Franz Mayr in Leoben, einer unserer unternehmendsten Eisen-Industriellen, erzeugt Stahl in jeder Form und Dimension, gegewalzte Bleche für Dampfkessel in jeder Dicke und Ausdehnung von der eben früher erwähnten Qualität, Director Haßwell hat aus Mayr'schen Stahlblechen Feuerbox für stehende Locomotivkesseln angefertiget, das Blech kalt gelocht, gebohrt und kalt aufgezogen, kurz so behandelt, als wäre es das geschmeidigste Kupfer, und es ließ alles mit sich vornehmen, ohne zu brechen. Haßwell baut gegenwärtig die erste Locomotive, die gänzlich von Mayr'schem Stahl angefertigt ist, Kessel, Rohre, Achsen, excentrische Kurbeln, Führungen, Träger 2c., kurz alle sonst geschmiedeten Bestandtheile von genanntem Stahl. Solche Wagenachsen, wovon hier ein abgedrehter Spahn von 80′ Länge vorliegt, bieten dem Reisenden die größte Garantie. Von eben diesem österreichischen Stahl, der zu den stärksten Locomotive-Bestandtheilen verarbeitet wird, werden die Abfälle zu Bohrern, Schneidewerkzeugen, Suportstählen und Gewindbohrern benützt, als Beweis der Güte dieses Stahles. Hingegen aber scheint bei denen aus England bezogenen Blechen von gewissen Seiten mit derselben Escamotage vorgegangen zu werden, wie es mit den englischen Eisenbahnschienen der Fall war.

Die Preise der Mayr'schen Stahlbleche sind gegenwärtig circa 36 bis 40 fl. pr. 1 Ctr. loco Wien; englisches Blech 36 fl. loco Wien; somit ist es leicht zu ermitteln, wie hoch sich die Stahlkessel stellen, indem selbe, wie schon erwähnt, um die Hälfte leichter sind als gleich große eiserne. In England werden die Schiffskörper von 1½‴ dickem Stahlbleche angefertiget. Dampfkessel für Schiffs-Maschinen für 4 Atmosphären Spannung werden aus 2‴ dicken Stahlblechen angefertiget, die genügende Sicherheit gewähren.

Im Hinblick auf die bestehenden Dampfkessel-Gesetze wäre es von Wichtigkeit, wenn der nied. österr. Gewerb-Verein, welcher schon so viel Segensreiches geschaffen und immer anstrebt, Gewerbe zu fördern und zu heben, dürfte das gewiß zu rechtfertigende Ansuchen an die hohe Landesbehörde gestellt werden, um einige Modificationen in dem bestehenden

Dampfkessel-Gesetz in Bezug auf die Blechdicke gewähren zu wollen, indem gegenwärtig sowohl in England, als in Belgien schon Dämpfe zur Tuchfärberei und Stearinfabrikation von 20 bis 24 Atmosphären*) angewendet werden, wofür unsere bestehenden Dampfkessel-Gesetze nicht ausreichen dürften.

Die Direction der k. k. pr. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft hat ebenfalls Schritte gemacht um die Bewilligung, schwächere Stahlbleche für ihre Locomotiv-Kesseln anwenden zu dürfen.

Der Herr Vorsitzende bemerkt, daß bereits behördlicherseits wegen der besprochenen Aenderung vom k. k. polytechnischen Institute ein Gutachten abgefordert worden sei, welches sich jedenfalls im günstigen Sinne aussprechen werde, so daß eine Anregung dieser Frage von Seite des Gewerbe-Vereines kaum mehr nothwendig sein dürfte.

Zu Mitgliedern werden vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Die Herren: Dickmann Baron Eugen von; Etzel Carl von, Baurath und Baudirector der k. k. priv. lombard. venet. und central-italienischen Eisenbahn-Gesellschaft; Grobhäuser Otto, Seidenband-Fabrikant; Klun Dr. V., Professor an der Wiener Handels-Akademie; Kronig Carl, k. k. priv. Fabrikant lackirter Blech- und Papiermaché-Waaren; Leitenberger Fried., Druckereibesitzer zu Cosmanos; Liebieg Franz, Schafwollwaaren-Fabrikant in Reichenberg; Meissner Max, Ober-Ingenieur der Kärntnerbahn; Petzolt J. B., Handlungs-Gesellschafter; Petzolt Georg, Handlungs-Gesellschafter; Räth Aug., Chef der Firma Wieschnitzky und Räth; Scheimpflug Dr. Josef, Secretär der n. ö. Escompte-Gesellschaft; Selch Franz, Buchhändler; Strache Eduard, Privatier; Tannenbaum Ludwig, bürgl. Handelsmann; Thomayer Theodor, Buchhalter bei Herrn Baron von Sina; Titz Peter, Orgelbauer und Phisharmonika-Verfertiger; Weißhappel Adam, k. k. Hoffleischselcher; Weinwurm Stanislaus, öffentlicher Fabriks-Gesellschafter.

Zu correspondirenden Mitgliedern wurden vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Die Herren: Böttger Rudolf von, Professor der Chemie und Ritter des k. k. österr. Ordens der eisernen Krone, in Frankfurt a. M.; Wagner Dr. Rudolf, Prof. der chemischen Technologie in Würzburg.

---

*) 6 □' à 2 Atmosph. — 22032 Pfd.

Als Mitglieder für Abtheilungen wurden gewählt, und zwar in die Abtheilung für Chemie und Physik:

Herr Schmitt Augustin, Professor der Physik an der Gumpendorfer Realschule.

In die Abtheilung für Baugewerbe:

Die Herren: Hoffmann Carl, bürgl. Schlosser; Jachka Stefan, bürgl. Kupferschmied; Kledus Bernh., bürgl. Stadtbaumeister; Kohn Carl, Freiherr von Sina'scher Ingenieur; Latzel Ignaz, k. k. Finanzrath und Bau-Inspector; Welser Adalbert, bürgl. Tischler.

In die Abtheilung für gewerbliche Zeichnung:

Die Herren: Martin Anton, Archivar der Bibliothek des k. k. polytechnischen Institutes; Schön Laurenz, Zeichnenlehrer an der k. k. Realschule zu St. Johann.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 4. Februar.

Herr Dr. Ferdinand Stamm sprach über die trefflichen Eigenschaften des in den Bergwerken des Kaiserstaates gewonnenen Eisens und die Vorzüge, die es namentlich in der Verwendung zu Eisenbahnschienen, Locomotivbestandtheilen 2c. vor dem Englischen voraushabe. Die einer vieljährigen Erfahrung entnommenen Urtheile der ersten österreichischen Fachmänner seien in diesem Sinne gefällt worden und es dürfte hierauf der Wunsch basirt werden, daß englische Schienen, deren geringerer Preis im Hinblick auf die geringe Dauer ihrer Brauchbarkeit illusorisch sei, im Interesse der österreichischen Eisen-Industrie, so wie der Actionäre und der Reisenden denselben Haltbarkeitsproben Seitens der hohen Behörden unterzogen würden, wie sie von österreichischen Schienen gefordert und glänzend bestanden worden seien.

Der Vortrag wurde mit stürmischem Beifall aufgenommen *). Herr Regierungsrath Ritter von Burg dankte dem Vortragenden im Namen der österreichischen Industrie.

Herr Fürstedler zeigte einen Apparat, Luftuhr genannt, der im Wesentlichen aus zwei Glasröhren besteht; die äußere ist an beiden Enden

*) Wir verweisen auf den Aufsatz des Herrn Verfassers in unseren Mittheilungen pag. 53.

zugeschmolzen; die zweite in ihr steckende und an den Enden mit einem Stöpsel aus Wollstoff verschlossene enthält eine kleine Quecksilbersäule, die in einem bestimmten Zeitraum durch ihre Schwere den Widerstand der Luft überwindet und bis auf den Boden herabsinkt, worauf der behufs der Zeiteintheilung graduirte Apparat gleich einer Sand- oder Wasseruhr wieder umgedreht wird.

Herr Vereins-Secretär Heinrich machte auf eine im Vereinslocale ausgestellte, vom Tischlermeister Sähting zweckmäßig verbesserte Holzschneidemaschine für Haushaltungen aufmerksam.

Wochenversammlung vom 11. Februar.

Herr Buchbinder Habenicht hatte prachtvolle Einbände aus Kautschuk gefertigt ausgestellt und beleuchtete die mannigfachen Vortheile dieses Materiales gegen andere bei Einbänden zur Verwendung kommende Stoffe. Dauerhaftigkeit, Biegsamkeit, Plasticität &c. sind die vornehmlichsten Qualitäten solchen Materials, das Herr Habenicht in einer Weise zu behandeln weiß, die den besten Erzeugnissen des Auslandes auf diesem Gebiete füglich Concurrenz machen kann. Der Inhalt der Einbände, Farbendruck-Exemplare aus der artistischen Anstalt der Herren Reiffenstein und Rösch, erfreute sich ebenfalls der vollsten Anerkennung. H. brachte auch die in früherer Zeit, aber bisher vergeblich stattgehabte Preisausschreibung des Vereines auf Erzeugung inländischer Buchbinderleinwand zur Sprache; gegenwärtig beschäftigt sich Herr Friedrich in Möllersdorf eifrig mit diesem Industriezweige, dessen Cultur im Kaiserstaate sehr lohnend sein dürfte.

Herr Professor Conn entwickelte in einer gedrängten und ansprechenden Ueberschau die Entwicklungsgeschichte der Stenographie, beleuchtete die großen Schwierigkeiten, welche behufs der Herstellung eines beweglichen stenographischen Typendruckes zu besiegen waren und von der k. k. Hof- und Staatsdruckerei auch in der erfolgreichsten Weise, wie das schöne zur Vertheilung gebrachte Exemplar der „Oesterreichischen Blätter für Stenographie" zeigte, besiegt worden sind *).

Herr Sueß wies auf den für österreichische Lederfabrikation immer empfindlicher werdenden Mangel an Gärbestoffen (Fichtenrinde, Knop-

---

*) Wir bringen einen Auszug von der Feder des Herrn Verfassers unter den technischen Mittheilungen pag. 83.

pern rc.) hin und beantragte, ein Comité des Vereins möge sich mit einschlägigen Fragen (Anlegung von Schäl-Eichenwäldern, Conservirung und Transport der Rinde, Schälung im Frühjahre rc.) beschäftigen.

Die von ihm gestellten Anträge waren folgende:

Der löbl. nied. österr. Gewerbe-Verein möge in Anbetracht des in Frage gestellten Fortbestandes eines vaterländischen Industriezweiges ihren Verwaltungsrath ermächtigen, eine Commission aufzustellen, welche zu prüfen hätte:

1. welches der jährliche Bedarf an Rinde für die Leder-Fabrikanten ist;

2. welches die geeignetsten Mittel zur Anlegung von Eichenschälwaldungen wären;

3. wie die Rinde zu gewinnen, vermahlen und zu transportiren wäre;

4. in wie ferne es zweckentsprechend wäre, das Ansuchen an das hohe Ministerium zu stellen, bis zur ersten Gewinnung von Rinde aus den anzulegenden Eichenschälwaldungen zur Deckung des Bedarfes der Leder-Fabrikation, das entsprechende Quantum Bäume im Frühjahre, statt im Herbste in den ärarischen Waldungen fällen zu lassen.

Herr Regierungsrath Ritter v. Burg erinnerte, wie der Verein sich schon früher mit diesem Gegenstande beschäftigt habe und ein Erneuern dieser Thätigkeit fruchtbringend sein könne.

Herr Fichtner machte auf die Nothwendigkeit des Einholens landwirthschaftlicher Urtheile aufmerksam. Der Gegenstand wurde dem Verwaltungsrathe zur weiteren Ausführung überwiesen.

Herr Regierungsrath Ritter v. Burg theilte die für Eisen-Industrie und Maschinenfabrikation so wichtigen Resultate der von Fairbairn über die Festigkeit von Eisenblechen angestellten Versuche mit; die Ergebnisse sind so interessant, daß wir auf den in den Mittheilungen pag. 89 enthaltenen Auszug verweisen müssen. Aus den weiteren technischen Mittheilungen des Vortragenden heben wir hervor, daß einer begründeten Kritik eines gewerblichen Blattes zufolge das patentirte englische „Homogeneous metal“ nichts anderes als der längst bekannte deutsche Gußstahl mit geringem Kohlengehalt ist. Noch wurde über die Unwirksamkeit des atlantischen Kabels der sehr plausiblen Ansicht Mohr's erwähnt, daß durch den Druck der ungeheuren Wassermasse Wasser durch die Kautschukhülle bis zum Drahte gelange. Zum Schlusse besprach Herr Regierungsrath Ritter von Burg Hallwill's projectirte Luftbahn auf dem Rigi.

Herr Director Ragsky zeigte ein Exemplar der vom Kunstgärtner Schmid in Erfurt conservirten Blumen in einem hübschen Bouquet vor. Die Blumen werden nach dem Abschneiden behufs der Entfernung der in ihnen enthaltenen Feuchtigkeit schnell auf warmen Sand gelegt und auch mit demselben übersiebt. Dem Verbleichen wird später durch künstliche Färbung nachgeholfen und auch der Duft ließe sich durch Anwendung ätherischer in Weingeist gelöster Oele ersetzen.

Wochenversammlung vom 18. Februar.

Herr Vereins-Secretär Heinrich machte auf die von Herrn Jentzsch ausgestellte Waschmaschine (im Wesentlichen aus einem Zinkcylinder bestehend, in dem die eingeseifte Wäsche in Wasser gedreht wird), und ferner auf das emaillirte, von demselben Aussteller zur Schau gebrachte schöne Kupfergeschirr aufmerksam.

Herr kais. Rath Dr. Jos. Neumann sprach sich über die Nothwendigkeit eines Wasserrechtsgesetzes aus und stellte schließlich den Antrag, der nied. österr. Gewerbe-Verein möge gesuchsweise den Erlaß eines solchen Gesetzes zu fördern bemüht sein*).

Herr M. Schwarz verlas eine am 3. d. M. Sr. k. k. Apostolischen Majestät von mehreren Industriellen und Kaufleuten allerunterthänigst unterbreitete Bittschrift und erfreute die Versammlung mit dem Berichte über die Huld und Gnade, mit der Se. Majestät die Bittsteller zu empfangen geruht hatten; Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Franz Carl, Höchstwelche die Petenten ebenfalls sehr wohlwollend aufgenommen hatten, so wie Ihren Excellenzen den Herren Ministern der Finanzen und des Handels sind ebenfalls Copien des Gesuches überreicht worden.

Herr Assistent Kessels sprach über die sehr eleganten und in Folge eigenthümlicher Erfindungen eben so haltbar als billig hergestellten Marqueterie- und Holzmosaikarbeiten, die Herr Podany aufgestellt hatte.

Aufgelegt war das zweite Heft des vom Vereine herausgegebenen Gewerbe-Kunstblattes, das für die Gewerbe interessante Mittheilungen enthält.

---

*) Wir bringen den Vortrag unter der Rubrik „Volkswirthschaft und Statistik“ in unseren Mittheilungen pag. 63.

Wochenversammlung vom 25. Februar.

Herr A. Regenhart, anknüpfend an seinen jüngsten Vortrag (über die irländische Appretur), entrollte ein äußerst instructives und anziehendes Bild der seit zehn Jahren in der inländischen Leinen-Industrie vorgekommenen Phasen*) und verhieß, in einem nächsten Vortrage über die neuesten Einrichtungen und Verbesserungen im Leinen-Bleichverfahren, über die mit Regulator-Kraftstühlen erzielten Fortschritte 2c. sprechen zu wollen.

Sowohl diese Zusage, als der ungemein gediegene Vortrag des so bewährten Fachmannes wurden höchst beifällig aufgenommen und auf Antrag des Herrn Regierungsrathes Ritter v. Burg beschlossen, die drei einen zusammenhängenden Cyclus bildenden Vorträge in extenso zu veröffentlichen.

Herr Carl Zimmermann beantragte im Hinblick auf einen im vorigen Monate erfolgten Erlaß des Prager hochw. fürsterzbischöflichen Consistoriums, welcher die Erzeugnisse der hiesigen Paramenten-Fabrikation zu ihrem Nachtheile gegen die Fabrikate eines rheinländischen Etablissements betrifft, „der Verwaltungsrath des nied. österr. Gewerbe-Vereines möge im Interesse der österreichischen Industrie dem hochw. fürsterzbischöflichen Consistorium in Prag die Leistungsfähigkeit der inländischen Fabrikanten geziemend vortragen, zu einer Prüfung dieser Leistungen im Vergleiche mit den empfohlenen rheinischen Erzeugnissen einladen und schließlich das hochw. fürsterzbischöfliche Consistorium um hochgeneigte Veröffentlichung der Resultate dieser Prüfung ersuchen."

Der k. k. Schulrath Herr Dr. M. A. Becker setzte in markigen Worten das Wesen und den Zweck der österreichischen Realschulen im Allgemeinen, sowie die Bedeutung und den Fortgang des Zeichnen-Unterrichtes an denselben insbesondere auseinander. Der Sprecher wies darauf hin, wie ein reger Verkehr die Lehrkräfte mit den Industriellen nur zum Vortheile dieser Anstalten dienen können, indem so ein tieferes Eingehen der Theorie in die Bedürfnisse der Praxis ermöglicht werde. — Herr Schulrath Becker bemerkte, daß diese Schulen jedermann Einsicht in ihren Lehrgang gestatten, daß überhaupt eine nähere Kenntniß ihrer Organisation von Seite der Vereinsmitglieder wünschenswerth sei. Im Laufe der Rede erwähnte der Vortragende auch der guten, in der von der nied. österr. Handels- und Gewerbekammer errichteten Gewerbeschule

---

*) Man siehe in unseren Mittheilungen pag. 68.

(Gumpendorf) erzielten Resultate, die nicht nur an den Lehrlingen, sondern auch an ihren Meistern bemerkbar würden. (Sammlungen von Zeichnungen aller Realschulen Wiens wurden vorgelegt).

Herr Vereins-Secretär Heinrich machte auf eine von Herrn Prof. Moriz v. Stubenrauch herausgegebene Broschüre aufmerksam, die eine Zusammenstellung seiner im Vereine gehaltenen Vorträge über Marken- und Musterschutzgesetzgebung bringt.

Verhandlungen
des
nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. März. Nr. 3.

Versammlung
der
Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines
im Monate
März.

Vorsitzender: der erste Vorsteher-Stellvertreter Herr Otto Hornbostel.

Gegenwärtig: der erste Herr Vorsteher-Stellvertreter Otto Hornbostel, der zweite Herr Vorsteher-Stellvertreter J. B. Streicher, 130 ordentliche Mitglieder, 28 Fremde, der k. k. Commissär Herr Landsteiner, der Vereins-Secretär als Schriftführer.

Das Protokoll der Monat-Versammlung vom 7. Februar l. J. wird vorgelesen und genehmigt, hierauf von dem Herrn Vorsitzenden Folgendes zur Kenntniß der Versammlung gebracht.

1. Se. Excellenz der Herr Handels-Minister sendet ein Exemplar eines von dem General-Consulate zu London vorgelegten Separat-Abdruckes des im „Globe" enthaltenen Artikels über die von der „Society of arts, manufactures and commerce" im Jahre 1861 zu London beabsichtigte Industrie-Ausstellung zur Kenntnißnahme. — Beschlossen, dessen Inhalt in Kürze in einer Wochenversammlung mitzutheilen.

2. Das h. k. k. Handels-Ministerium wurde gebeten, die in den verschiedenen auswärtigen Staaten residirenden österreichischen Consuln zur Einsendung der respectiven, wo möglich bis auf die neueste Zeit rectificirten Zolltarife an den nied. österr. Gewerbe-Verein gegen Vergütung der entfallenden Kosten auffordern zu wollen.

3. Die Kanzlei Sr. kaiserl. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Stefan übersendet den für das Gewerbe-Kunstblatt gezeichneten Betrag von 52 fl. Oest. Währung und drückt im Auftrage

Sr. kaiserl. Hoheit Höchstdessen beste Wünsche für das Gedeihen des Unternehmens aus.

4. Der h. k. k. Statthalterei wurden die beglaubigten Abschriften der von dieser hohen Stelle verlangten Protokolle über die Aenderung der Vereinsstatuten unterbreitet.

5. Die k. k. Direction der administrativen Statistik sendet die summarische Uebersicht der Waaren-Ein- und Ausfuhr des allgem. österr. Zollgebietes im Sonnenjahr 1858. — Wurde der besonderen Commission für technische Mittheilungen zur Benützung zugewiesen.

6. Das k. k. Gefällen-Oberamt in Wien übersendet drei Exemplare der statistischen Nachweisung über die Geld- und Geschäftsgebarung, sowie über den Waarenverkehr bei dem k. k. Hauptzollamte in Wien. — Wurden im Lesezimmer aufgelegt und sodann der Bibliothek einverleibt.

7. Dem Ausschusse der Gumpendorfer Gewerbeschule wurde über dessen Ansuchen bekannt gegeben, daß der in der Vereins-Weberschule angestellte Lehrer F. Lindow Behufs Ertheilung eines Unterrichtes in der Theorie der Weberei nur in den Nachmittagsstunden irgend eines beliebigen Tages zur Verfügung gestellt werden könne.

Dem genannten Ausschusse wurden ferner die erbetenen Vorlagen für den Zeichnen-Unterricht übersendet.

8. Der Gewerbe-Verein zu Freiberg in Sachsen drückt seinen Dank für die übersendeten Verhandlungen aus, und gibt mit Rücksicht auf die Rede des vom nied. österr. Gewerbe-Verein zur Jubelfeier nach Dresden abgeordneten Vereins-Mitgliedes Herrn Rath Reuter seine Sympathien für den nied. österr. Gewerbe-Verein zu erkennen.

9. Der Gewerbe-Verein für Nassau zu Wiesbaden drückt seinen Dank aus für die in Betreff der Gewerb-Gesetzgebung gemachten Mittheilungen, und ersucht seiner Zeit um weitere Auskunft über diese hochwichtige Angelegenheit.

10. Herr Prof. Dr. Moriz von Stubenrauch übergibt ein Exemplar des von ihm verfaßten Werkes: „Das österr. Marken- und Musterschutzgesetz" für die Vereins-Bibliothek. — Beschlossen dem genannten Herrn den Dank des Vereines auszudrücken.

11. Den Herren S. Reich & Comp., Glasfabrikanten in Krasna, wurde die gewünschte Auskunft über die Einrichtung der Glasöfen mit Gasfeuerung mitgetheilt.

12. Herrn Robert Mankowski, Chemiker, wurde das angesuchte Gutachten über die Frage: „ob eine Photogen-Fabrik, die ein vorzügliches Fabrikat laut vorgelegter Probe billig erzeugt, in den österr. Staaten lebensfähig sei," bekannt gegeben.

13. Herrn Josef Mayer wurde das erbetene Gutachten über seine Construction eines Lichtofens mitgetheilt.

14. Herr Carl F. Leidert, Chemiker zu Hainichen in Sachsen, ersucht um Prüfung seines von ihm erzeugten Uhrenöles. — Wurde der Abtheilung für Chemie zugewiesen.

15. Herr Anton Musil, Buchbinder zu Iglau, ersucht um Begutachtung eines von ihm erzeugten künstlichen Marmor-Musters. — Wurde der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesen.

16. Herr W. Skalitzky, k. k. pens. Hauptmann, bittet um Begutachtung seiner neu erfundenen Kopfbedeckung für das k. k. Militär. — Die gewünschte Begutachtung wurde vom Verwaltungsrathe mit Beiziehung von Sachverständigen eingeleitet.

17. Den Herren Lederfabrikanten Josef Thoma und Fischer's Erben in Ofen, Anton Gelming und Alois Jordan in Pesth, und Josef Mayerhofer in Linz wurde über Antrag der Abtheilung für Chemie der Entwurf eines Gutachtens über den Werth verschiedener Sohlenleder zur Beurtheilung übermittelt.

18. Den zu correspondirenden Mitgliedern des Vereines gewählten Herren Prof. Rudolf von Böttger in Frankfurt a. M. und Prof. Dr. Rudolf Wagner in Würzburg wurden die betreffenden Diplome zugemittelt.

19. Der von Herrn J. Reckenschuß in der Monats-Versammlung gestellte Antrag: „der heimischen Gewerbethätigkeit durch den Verein strebsame Talente zuzuführen,“ wurde einer aus den Secretären und Secretär-Stellvertretern der Vereins-Abtheilungen gebildeten Commission zur Berichterstattung zugewiesen.

Vorträge.

Bericht der Abtheilung für Chemie und Physik über eine vom hohen k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten gestellte Anfrage bezüglich des relativen Werthes verschiedener Sohlenleder-Sorten,

von Herrn

Prof. Dr. E. Hornig.

Der Verwaltungsrath des nied. österr. Gewerbe-Vereins hat den von dem hohen k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche

Bauten herabgelangten Erlaß ddo. 3. Januar l. J. Zahl 26886/1046 *) seiner Abtheilung für Chemie und Physik zur Berathung und Aeußerung überwiesen.

Auf Grundlage der von genannter Abtheilung im Vereine mit Sachverständigen aus dem Stande der Lederfabrikanten und Schuhmacher gepflogenen Berathungen habe ich die Ehre als Berichterstatter der Abtheilung folgenden Entwurf eines Gutachtens vorzulegen:

Gutachten.

Die gegenwärtige, der Gerber-Industrie ungünstige Conjunctur, welche vorzüglich durch das Mißrathen der Knoppern im Vorjahre hervorgerufen wurde, nöthigt zu allen Surrogaten zu greifen, unter welche auch Valonie gehört.

Wenngleich bei dieser Gelegenheit bemerkt werden muß, daß mit jedem Gerbsäure haltenden Gerbstoffe bei gehöriger Umsicht und großem Fleiße ein gutes Leder erzielt werden kann, so glaubt doch die Commission sich gegen das mit Valonie gegerbte Mailänder Sohlenleder aussprechen zu müssen, indem dasselbe dem Ansehen nach wohl ein gutes Leder zu sein scheint, dieses Ansehen aber zumeist durch Appretur erhält. Dieses Leder widersteht nicht in dem Maße der Abnützung, als es vom Militär-Aerar gefordert wird, und ist auch nicht so wasserdicht, als es für den Dienst des Soldaten in jeder Jahreszeit wünschenswerth und nothwendig erscheint.

Was die Frage betrifft, ob das Vorarlberger mit Eichenlohe gegerbte Sohlenleder oder das Pfundsohlenleder den Vorzug verdient, so glaubt die Commission vor allem die Momente berücksichtigen zu müssen, welche zu Gunsten des einen und des andern sprechen.

Hinsichtlich des Pfundsohlenleders scheint das Hauptmoment der Bevorzugung in Vergleich mit dem Terzenleder (deutschen Sohlenleder) für die Bedürfnisse des Militär-Aerars darin zu liegen, daß das Pfundsohlenleder gegen das gewöhnliche Terzenleder eine viel stärkere, lederhaftere, dauerhaftere und weniger Abfall liefernde Haut bei wenigstens gleicher Festigkeit gibt, daß ferner ersteres unter allen klimatischen Verhältnissen zu gebrauchen ist.

*) Der angezogene Erlaß lautet: „Der Gewerbe-Verein wird in Folge eines Ansinnens des k. k. Armee-Ober-Commando's hiemit eingeladen, sich über die von demselben gestellte Frage ehethunlichst hieher zu äußern, in wieferne nach dem dermaligen Standpunkte, sowie in möglicher Vorausbestimmung der künftigen Leder-Industrie für das in Eichenlohe gegerbte Vorarlberger Sohlenleder oder das in Valonie gegerbte Mailänder Sohlenleder im Vergleiche mit dem Pfundsohlenleder ein Vorzug bestehe, und durch deren Verwendung dem ökonomischen Interesse des Militär-Aerars Rechnung getragen werden könnte."

Terzenleder wird hingegen im Handel als eine größere, ergiebigere und mehr Abfall liefernde Haut bevorzugt, da bei den gegenwärtigen, minder starken Anforderungen für den größten Theil des Stadtgebrauches eine verhältnißmäßig schwächere und dabei billigere Sohle erzielt wird und alle Abfälle außerdem gut verwendbar sind.

Pfundsohlenleder dürfte noch besonders bei dem Umstande für das Militär-Aerar verwendbar erscheinen, als dem Soldaten nicht jener Wechsel zu Gebote steht, wie dem Civile, und daher ersterer eine festere, für die Nässe weniger durchdringbare Sohle im Dienste benöthigt.

Das deutsche Sohlenleder, besonders das mit Eichenlohe gegerbte Voralberger Sohlenleder bietet eine, hauptsächlich von den Schuhmachern gerühmte, Geschmeidigkeit, und bei Auswahl gehörig schwerer und durchgegerbter Häute entsprechende Haltbarkeit, wie es an dem allgemein anerkannten Mastrichter Leder sich bewährt.

Das Aerar hätte demnach, wenn es, vom Pfundleder abgehend, sich für deutsches Sohlen- oder Terzenleder entscheiden sollte, den Fabrikanten das entsprechende Gewicht der Häute vorzuschreiben, oder eventuell die schwersten Häute auszuwählen, um ein für seine Zwecke entsprechendes Sohlenleder zu erzielen.

Die Versammlung beschloß einstimmig die Absendung des beantragten Entwurfes an ein hohes Ministerium.

Die Waaren-Ein- und Ausfuhr Oesterreichs vom industriellen Standpunkte,

besprochen von Herrn

Eduard Strache.

Unter Geschäftsleuten herrscht der löbliche Brauch, am Schlusse jeden Jahres über die Ergebnisse desselben Rückschau zu halten. Meist ist es die Freude am Fortschritt, der gerechtfertigte Stolz auf ein mühsam errungenes Vermögen, die uns drängen, die Errungenschaften des abgelaufenen Jahres zu jenem Ziffer-Tableaux zusammenzustellen, das wir Bilanz nennen; aber, wenn auch nicht so erfreuliche Motive treiben, wenn voraussichtlich ein Ausfall am Vermögen der traurige Lohn von Mühe und Sorge ist, wir rechnen uns es nicht minder zur Pflicht, den Umfang und die Elemente des Deficits ziffergemäß zur Darstellung zu bringen, lernen wir doch damit seinen ursächlichen Zusammenhang kennen und jene Klippen vermeiden, an denen unser Mühen im vergangenen Jahre Schiffbruch gelitten.

Warum sollte, was für den Einzelnen ersprießlich ist, es nicht auch für die Gesammtheit sein? Der Staat, dieses umfangreichste aller Etablissements, sollte sich nicht minder eine solche Rundschau zur Pflicht machen. Viele werden meinen, er thue dieß in seinem Budget, das ist aber nicht der Fall; das Budget ist nur das Spesen- und Interessen-Conto des Geschäftes, Staat genannt, die Constatirung des Vor- und Rückschrittes im allgemeinen Wohlstand, die Jahresbilanz des Nationalvermögens, ist eine bis jetzt noch ungelöste Aufgabe der National-Buchhaltung, gewöhnlich „Statistik“ genannt.

Bis es ihr gelingt diese Aufgabe zu bewältigen, müssen wir uns begnügen, in die einzelnen Conti ihres Hauptbuchs Einsicht zu nehmen; das eine derselben, ihr „Waaren-Scontro,“ die Ein- und Ausfuhrlisten Oesterreichs, hat sie dießmal mit musterhafter Schnelligkeit publicirt, bereits am 9. Februar war die amtliche Zusammenstellung des über die Grenzen Oesterreichs stattgehabten Waarenverkehrs geschlossen und schon am 19. Februar lieferte die k. k. Staatsdruckerei den Abdruck derselben.

Wenn nun auch diese Listen, wie bemerkt, nur einen Theil der Bewegungen constatiren, die im Nationalvermögen sich ergaben, so ist es nicht der mindest wichtige, nicht der am wenigsten lehrreiche; diese Listen haben aber heuer eine um so größere Wichtigkeit, weil sie das Schlußglied der Vorlagen für die Untersuchung bilden, die über eine der wichtigsten Bedingungen des industriellen Gedeihens, über die Wirkungen des Zolltarifs in den letzt abgelaufenen fünf respective acht Jahren eben jetzt stattfinden. Diese mehr als gewöhnliche Wichtigkeit statistischer Ziffern mag mich entschuldigen, wenn ich Ihre Geduld mit diesem langweiligsten aller Dinge auf die Probe stelle.

Nach Abrechnung der Ein- und Ausfuhr von Edelmetallen, die nicht eigentlich Object des Handels, sondern dessen Ausgleichungsmittel sind, beträgt der Gesammtwerth der Einfuhr im J. 1858 269 Millionen gegen 257 Millionen im Vorjahre, der Werth der Ausfuhr 232 Millionen gegen 223 Millionen.

Ziehen wir blos diese Ziffern in Betracht, so hätten wir alle Ursache, mit den Ergebnissen unseres Verkehrs anno 1858 zufrieden zu sein. Eine Vermehrung der Ein- und Ausfuhr wird immer als ein Zeichen der Prosperität der materiellen Zustände eines Staates betrachtet. Wenn nun eine solche nach einer Geschäftskrisis, wie wir sie eben durchgemacht, statthatte, so sollte man sie nur als ein Symptom es Gedeihens begrüßen. Anders wird aber das Urtheil, wenn wir s Plus in seine Bestandtheile zerlegen. So angesehen hat kein Zweig

unserer Production Ursache, stolz oder auch nur zufrieden auf seine Ergebnisse zu blicken.

Die landwirthschaftliche Production nicht, weil der Verkehr in ihren Producten eigentlich ein Minus in der Ausfuhr und ein Plus in der Einfuhr ergab; denn das Mehr von 20 Millionen Gulden, das die Ausfuhr von Rohseide ausweist, ist nur die Ergänzung des Ausfalls, der im Jahre 1857 durch die Raupenkrankheit verursacht wurde. Die Montan-Industrie nicht, weil die Listen zeigen, wie viel Stoff zur Entwicklung ihr durch Zollexemtionen entzogen wurden, die eigentliche Industrie endlich nicht, weil sie sieht, wie sie trotz der Krise, trotz der gesunkenen Preise doch außer Stande gewesen, mit den bestehenden Schutzzöllen die auswärtige Concurrenz aus dem Felde zu schlagen.

Es muß den Organen der Landwirthschaft überlassen bleiben, die Folgerungen zu ziehen, welche sich aus den Aus- und Einfuhrlisten für den Stand und die Ziele dieses Zweiges der Urproduction ziehen lassen, es sei nur der Vollständigkeit halber hier bemerkt, daß sich in der Einfuhr landwirthschaftlicher Producte gegenüber den Resultaten des Vorjahrs bei den Garten- und Feldfrüchten ein Mehr von 2 und bei der Einfuhr von Vieh ein Mehr von 3 Millionen Gulden herausstellt, wogegen in der Ausfuhr von Garten- und Feldfrüchten sich ein Minus von fast 7 Millionen und in jenen von Getränken 2c. ein solches von 2 Millionen Gulden ergibt.

Von Montan-Producten sind gegen das Vorjahr günstigere Verhältnisse nur beim Export von Steinkohlen zu constatiren, der von 2 auf 5 Millionen Centner angewachsen ist, die gleichzeitig von 2¾ Millionen auf 4 Millionen Centner angewachsene Einfuhr weist auf eine ansehnliche Steigerung des innern Consums hin. Die Ausfuhr wurde auf der Elbe und Donau fast ausschließlich vermittelt, die Einfuhr hatte aus Preußisch-Schlesien nach Böhmen, Mähren und Polen, dann zur See ins Venetianische statt.

Im Export anderer Montan-Producte hat eine bemerkenswerthe Veränderung im gewöhnlichen Stande nur bei Quecksilber stattgefunden, von welchem um 700,000 fl. weniger zur Ausfuhr kamen, während beim Stahl eine Mehrausfuhr sich ergab, die jenen Ausfall nahezu deckt. Die Gesammtziffer des Werthes der Ausfuhr roher Metalle betrug 1857 und 1858 nahezu 5 Millionen Gulden.

Mehr Stoff zu Betrachtungen, doch nicht sehr erfreulicher Natur, bieten die Einfuhrlisten dieser Position. Zwar hat trotz herabgesetzter Zölle die Einfuhr von Blei um 11,000 Ctr., jene von Roheisen um 183,000 Ctr. abgenommen, man kann aber beides nicht als das Ergebniß einer höhern Entwicklung der betreffenden heimischen Gewerke,

sondern muß es als ein Symptom der Stockung in den bezüglichen Industrien ansehen, während die Steigerung der Einfuhr von Schmiedeeisen um 49,000, jene von Eisenblechen und Tyres um 37,000 und die von Eisenguß um 43,000 Ctr. theils auf Rechnung der Zollexemtionen für Eisenbahn-Unternehmungen, theils auf Rechnung ungenügender Schutzzölle überhaupt geschrieben werden muß.

Das hervorragend ungünstigste Verhältniß unter allen Positionen des Zolltarifs fand im Import von Eisenbahn-Schienen statt. Oesterreichs Thätigkeit im Eisenbahnbau war auch vor 1856 eine energische, nichts destoweniger erreichte die Einfuhr von Eisenschienen, seit überhaupt inländische Schienen-Erzeugung besteht, nie die Ziffer von 100,000 Ctr. Unter dem Einfluß der, den neuen Eisenbahn-Gesellschaften bewilligten Zollbegünstigungen stieg die Einfuhr 1856 auf 462,000 — 1857 auf 830,000 — 1858 gar auf 1.584,000 Ctr., mit andern Worten die Einfuhr verhielt sich in diesen Jahren wie 1 : 4 : 8 : 16, gewiß eine erschreckende Progression.

Constatiren wir ferner, um bei gleichartigen Gegenständen zu bleiben, daß auch die Einfuhr gemeinster Eisenwaaren, die 1856 noch nicht 23,000 Ctr. betrug, im J. 1857 auf 38,000 und 1858 auf 113,000 Ctr. gestiegen ist. Auch diese Steigerung fand in Folge von Zollbegünstigungen statt, die Eisenbahn-Unternehmungen bewilligt wurden, da in solcher Weise allein 1858 80.000 Ctr. im Werthe von fast 2 Millionen Gulden importirt wurden. Fügen wir hinzu, daß auch die Einfuhr von Maschinen und Maschinen-Bestandtheilen von 64,000 Ctr. im J. 1855 auf 121,000 im J. 1856, auf 176,000 im J. 1857, auf 243,000 im J. 1858, also um 400 Procent im Verlaufe von vier Jahren gestiegen ist, daß der Werth der heurigen Einfuhr 5 Millionen Gulden beträgt und daß die durch die Zollbegünstigungen für Eisenbahn-Unternehmungen u. dgl. vermittelte Einfuhr von Maschinen allein 186,000 Ctr. im Werthe von nahezu 4 Millionen Gulden ausmacht, so haben Sie ein Bild der Wunden, welche das System der Zollexemtionen im Laufe weniger Jahre dem Wohlstande in Oesterreich geschlagen.

Rechnen wir nämlich zusammen, was im Verlaufe der Jahre 1857 und 1858 im Wege der Zollbegünstigung allein der österreichischen Industrie durch Einfuhr von solchen Metallen und andern Metall-Waaren entzogen worden ist, die ohne diese Begünstigung genannte Eisenbahn-Bedürfnisse in Oesterreich erzeugt und gekauft worden wären, so beträgt die Summe mit Einschluß von Eisenbahnwagen im Jahre 1857 12 Millionen, im Jahre 1858 sogar 21 Millionen.

Wir halten es für nicht uninteressant, eine in der Ost-Deutschen Post enthaltene Specification beider Summen dem Vortrage beizufügen.

	1857		1858	
Werkholz	— —	— — fl.	7400 Klf.	3885 fl.
Blei, rohes	— —	— — „	52 Ctr.	520 „
„ gezogenes	— —	— — „	52 „	624 „
Eisen, geschmiedetes	3958 Ctr.	17,748 „	8331 „	54,150 „
Eisenbahnschienen	760,112 „	5,700,840 „	1,500,832 „	11,256,240 „
Stahl	232 „	5800 „	— — „	— — „
Eisenblech	1518 „	22,770 „	11,622 „	174,330 „
„ polirt u. s. w.	— — „	— — „	27,122 „	542,440 „
Eisendraht	— — „	— — „	2099 „	31,485 „
Eisen, façonnirtes	6382 „	127,640 „	17,224 „	206,788 „
Eisenguß und Maschinenbestandtheile	25,372 „	126,635 „	4102 „	24,612 „
Zink	299 „	4485 „	1341 „	20,115 „
Kupfer	— — „	— — „	413 „	29,589 „
Baumwoll- u. Wollwaaren	4 „	1520 „	3 „	900 „
Bastwaaren, gemeinste	45 „	180 „	45 „	180 „
Papierarbeiten	— — „	— — „	4 „	420 „
Leder	— — „	— — „	13 „	1300 „
Leder- und Gummiwaaren	21 „	5775 „	112 „	33,600 „
Holzwaaren, gemeinste	245 „	22,050 „	88 „	880 „
„ feine	— — „	— — „	48 „	4320 „
Glas, gemeines	— — „	— — „	1 „	23 „
Eisenwaaren, gemeinste	17,053 „	392,219 „	79,577 „	1,591,540 „
„ gemeine	31,322 „	1,096,270 „	28,413 „	1,022,868 „
„ feine	32 „	8000 „	90 „	22,500 „
Metallwaaren	9 „	1035 „	4 „	480 „
„ aus Zink, Kupfer	— — „	— — „	2 „	210 „
Lastwagen	— — St.	— — „	5 St.	500 „
Personenwagen mit Leder	— — „	— — „	2 „	800 „
Eisenbahnwagen	471 „	1,884,000 „	456 „	2,052,000 „
Instrumente, mathematische	— — Ctr.	— — „	340 Ctr.	102,000 „
Maschinen und Maschinenbestandtheile	111,024 „	2,220,480 „	182,403 „	3,650,060 „
Maschinen nicht besonders benannt	185 „	18,500 „	408 „	40,800 „
Kurzwaaren, feine	— — „	— — „	10 „	8088 „
„ gemeine	— — „	— — „	11 „	2200 „
Chemische Producte	5 „	320 „	— — „	— — „
Summe		11,656,267 fl.		20,880,447 fl.

Schmerzlich muß unsere Industrie bei dem Bewußtsein ausreichender Productionsfähigkeit auf so viel, durch eine kaum zu rechtfertigende Maßregel entzogenen, Stoff zur Thätigkeit blicken; schmerzlicher aber noch ist es für den Volkswirth und Vaterlandsfreund zu sehen, wie man so unnöthiger Weise die größte Calamität Oesterreichs, seine passive Handelsbilanz steigert. Oder glaubt man jene 33 Millionen Gulden, welche in zwei Jahren für Eisenbahnbedarf nach England und

Deutschland remittirt werden mußten, fallen bei der großen Aufgabe, die unserer Finanzverwaltung obliegt, bei Herstellung der Valuta nicht ins Gewicht? Ohne jenen — milde gesagt — überflüssigen Import von fremdem Eisenbahnbedarf wären wir dem Auslande 33 Millionen Gulden weniger schuldig geworden und hätten, da diese Schuld denn doch bezahlt werden mußte, 33 Millionen mehr Silber oder fremde Wechsel in der Bank oder im Verkehr. Welches Gewicht diese 33 Millionen im gegenwärtigen Augenblick für die Geltung unserer Valuta gehabt, das, meine Herren, brauche ich wohl nicht erst des Näheren zu erörtern. Doch ich halte mich, hingerissen von der Wichtigkeit des Gegenstandes, wohl etwas zu lange bei dem einen Theil der mir gestellten Aufgabe auf, um so mehr, weil alle eingehenden Fragen hier und anderweitig bereits gediegener erörtert wurden.

Jener Import von Metallwaaren, der ohne Zollbegünstigungen stattgefunden, gibt weniger Anlaß zu Klagen. Die enorme Progression im Import von Eisenwaaren seit 1853, d. h. seit dem Abschluß des Vertrages mit dem Zollverein, die nicht Eisenbahnbedarf betrifft, hat im Jahre 1858 mehr oder weniger abgenommen, und wenn auch ein Theil der Abnahme auf Rechnung der Krisis geschrieben werden kann, so muß dabei doch auch des gewiß nicht unbedeutenden Fortschrittes der heimischen Eisenwaaren-Erzeugung gedacht werden. Der Export gemeinster Eisenwaaren hat um 12,000 Ctr. zugenommen, dagegen in gemeinen und feinen Eisenwaaren, sowie in Metallwaaren überhaupt um 10,000 Ctr. abgenommen.

Die Maschinen-Fabrikation in Oesterreich ist ein Erwerbzweig, der bedeutend krankt, dafür spricht schon der Import der nicht für Eisenbahnbedarf berechneten Maschinen. Ohne mechanische Webstühle, die zollfrei eingingen, wurden 40,000 Ctr. Maschinen zum vollen Zoll importirt. Dieser Zoll ist freilich so gering, daß er gegenüber den Einfuhrzöllen, die der Maschinen-Fabrikant für in Oesterreich nicht, oder nicht genügend erzeugte Rohstoffe zahlen muß, kaum ein Ausgleich, keineswegs aber ein Schutzzoll genannt werden kann. Und doch kann es kaum anders sein. Es liegt hier eben ein für den Augenblick unlöslicher Conflict der Interessen vor. Die Industrie braucht gute, billige Maschinen zu ihrer Entfaltung, die inländische Maschinen-Fabrikation ist nicht in allen Fällen im Stande, sie rasch und billig zu bedienen; sie ist es nicht, weil bei ihr die Arbeitstheilung nur in wenig Branchen so vorgeschritten ist, wie im Auslande. Das aber ist wieder nicht Schuld der Maschinen-Fabrikanten, sondern Schuld der geringen Entwicklung betreffenden Industrien, die zu wenig gleichartigen Bedarf haben. einen gesicherten Consum ist aber noch nirgends eine gesunde Pro-

duction möglich gewesen. Nirgends hat die Production noch rasch einen Consum geschaffen, umgekehrt aber immer. Den Herren Maschinen-Fabrikanten bleibt nichts übrig, als sich zu trösten, wie sich einst die Veuve Cliquot getröstet, als ihr die Russen ihren Champagnerkeller ausgeleert. „Laßt's gut sein, die Herren haben jetzt Geschmack an meinem Wein gefunden und sie werden ihn forttrinken und auch die gratis getrunkenen mitbezahlen." Und die Herren Russen haben ihn reichlich bezahlt.

In Oesterreich müssen Maschinenwebereien existiren, ehe ein Etablissement zum Baue von Webstühlen Boden hat, täuschen wir uns nicht, umgekehrt, d. h. ohne die vorhergegangene Entwicklung des Bedarfs hat noch jede Industrie gekrankt. Sehen wir also nicht mit Bedauern, sondern mit Genugthuung auf den Import von 18,000 Ctr. solcher Webstühle.

Im Import und Export der verschiedenen Papier-, Leder-, Holz-, Glas-, Stein- und Thonwaaren und chemischen Fabrikaten haben keine so bemerkenswerthen Veränderungen stattgefunden, daß es zu rechtfertigen wäre, wenn ich Ihre ohnehin mehr wie gebührlich in Anspruch genommene Geduld mit Specification der geringen Varianten ermüden wollte, erlauben Sie mir daher nur der einen großen Gewerbsbranche, der Web- und Wirkwaaren noch etwas eingehender zu gedenken.

Die Baumwollwaaren-Erzeugung scheint unter dem Drucke der Krisis am wenigsten gelitten zu haben, ja sie hat der Quantität nach Fortschritte gemacht, da die Spinnereien um 71,000 Ctr. mehr Rohstoff eingeführt. Die Zufuhr fremder Garne hat wenig, d. h. um noch nicht 2000 Ctr. abgenommen; dagegen scheint der Handel in fertiger Waare etwas mehr den Druck der Zeit gefühlt zu haben, da die Einfuhr fremdländischer Baumwollwaaren-Erzeugnisse 1858 nicht unbedeutend abgenommen hat, in grober Waare beträgt diese Abnahme 45, in mittelfeiner 10, in feiner und feinster 30 pCt. Die Ausfuhr dagegen hat in noch erfreulicherer Progression, und zwar in gemeiner um 130, in mittelfeiner um 400, in feiner um 500 pCt. zugenommen, und nur in feinster Waare zeigt sich eine Abnahme von 130 auf 39 Ctr. Ueberhaupt aber ist der ganze internationale Handel in dieser Branche ein so geringer Bruchtheil der Gesammtproduction, daß seine Ziffern gegen diese verschwinden. Die Gesammtproduction beträgt nämlich über 1 Million Ctr. Baumwollwaaren, die Einfuhr fertiger Baumwollwaaren noch nicht 7000 Ctr., also noch nicht $^3/_4$, die Ausfuhr 14,000 Ctr., also noch nicht $1\frac{1}{2}$ pCt.!

Auch die Leinenwaaren-Erzeugung weist, insofern der internationale Handel dafür ein Kriterium abgibt, normale quantitative Verhältnisse aus. Die Einfuhr von Flachs hat zugenommen, eben so jene von Leinengarn. Die Einfuhr fremder Leinen ist schwächer, die Ausfuhr dagegen

so ziemlich stationär geblieben, auch die Ausfuhr von Leinengarn hat zugenommen. Nicht so günstig sind die Ergebnisse des abgelaufenen Jahres für die Schafwollwaaren-Erzeugung. Bei gleichbleibender Ausfuhr wurden 76,000 Ctr. weniger Schafwolle und 3000 Ctr. weniger Schafwollgarn importirt, daher die entsprechende Quantität weniger Wollwaare erzeugt. Die Einfuhr an fertiger Waare nahm nicht unbedeutend, nahezu um 4000 Ctr., besonders in Mittelfeinen nämlich um 1700 Ctr. ab, dagegen ist auch die Ausfuhr um nahezu 6000 Ctr. schwächer. Trotz des in Folge der Handelsstockung im Jahre 1858 stattgehabten Ausfalles im Import haben die Einfuhren von mittelfeiner und feiner Waare noch immer eine so beträchtliche Höhe, daß die Klagen wegen unzulänglichem Schutz vollständig berechtigt erscheinen.

Der Mehrausfuhr von Rohseide im Betrage von 20 Millionen Gulden habe ich bereits erwähnt. Leider können wir nicht ähnlich günstige Resultate im Export fertiger Waare constatiren, der Export feiner Seidenwaaren hat um 129, jener von gemeinen Seidenwaaren um 2544 Ctr., daher um 13 resp. 30 pCt. abgenommen. Wenn nun auch ein ansehnlicher Ausfall im Import darauf hindeutet, daß die Krisis ihren Theil an diesen Resultaten gehabt, so ist doch nicht zu verkennen, daß gerade in der Branche der Seidenwaaren-Erzeugung zu niedere Zölle einen höchst ungünstigen Einfluß üben. Die heurigen Ziffern können bei Beurtheilung der Sachlage nicht maßgebend sein, man muß die ganze Reihe derselben seit 1852 ins Auge fassen. Damals betrug die ganze Einfuhr von gemeinen Seidenwaaren 46, von feinen 193 Ctr., dieselbe stieg in den folgenden Jahren auf 48, 329, 674, 1360, 1405 Ctr., respective bei feinen auf 371, 616, 1047, 1912, 1776 Ctr. Dagegen fiel die Ausfuhr von feinen Seidenwaaren von 2876 Ctr. im Jahre 1853 auf 1230, 1422, 1140, 1005, um heuer 879 Ctr., das ist noch nicht $^1/_3$ der Ausfuhr von 1853 zu erreichen. Auch die Ausfuhr ordinärer Seidenwaaren ist gefallen, doch sind darunter Artikel, wie türkische Feß, die sehr uneigentlich Seidenwaaren genannt werden können, und geben deßhalb auch diese Ziffern keinen Anhaltspunkt für die Beurtheilung des Standes der eigentlichen Seidenwaaren-Erzeugung gemeiner Gattung. Eine solche Zunahme der Einfuhr ist eine ernste Klage gegen das Greifen eines Zollsatzes, der nichts weniger ist, als ein Schutzzoll; die Abnahme der Ausfuhr aber constatirt den durch ungenügenden Schutz hervorgebrachten Verfall des Gewerbes selbst. Bis zum Jahre 1856 hatten die Valuta-Verhältnisse die Wirkung, das Hervortreten dieser Wahrheit zu hindern, heute thun sie es nicht mehr. Bis zum Jahre 1856 betrug der Schutz, den die durchschnittlich 20 pCt. betragende Valuta-Entwerthung auf eine Waare ausmacht, die 40 bis 80 fl. C. M. pr.

Wiener Pfund kostet und bei der 10 bis 50 fl. C. M. Arbeitslohn ꝛc. in devalvirter Valuta zu zahlen waren, 200 bis 1000 fl. C. M., heute soll sich diese Industrie mit dem Schutz von 75 bis 250 fl. C. M. begnügen, ¾ bis 2½ fl. C. M. für 1 Pfund Waare, das 40 bis 80 fl. kostet, kaum 3 oder 4 pCt. des Werthes. Ein solcher Zoll ist nicht nur nicht mehr ein Schutzzoll zu nennen, er ist kaum mehr ein Finanzzoll, wie denn auch wirklich die Einfuhr der auf 2½ Millionen Gulden bewertheten Baumwollwaaren einen Zoll von 588,000 fl. abwarfen, während die 2300 Ctr. importirter Seidenwaaren, die einen Werth von mindestens 10 Millionen Gulden repräsentiren — die Taxation der Zolllisten ist auffällig unrichtig und viel zu gering mit 10 fl. C. M. pr. Pfund ordinärer und 20 fl. C. M. pr. Pfund feiner Seidenwaaren angenommen — nur 441,000 fl. C. M. Zollerträgniß lieferten.

Es ist im Interesse dieser Industrie zu bedauern, daß die von Sr. Majestät angeordnete Enquête über die Wirkungen der Zollreformen von 1851 und 1853 zu einer Zeit statt hat, wo alle die zu Gebote stehenden statistischen Daten zu falschen Schlüssen führen müssen. Der Verkehr mit dem Auslande in der ersten Hälfte dieses Decenniums und bis 1856 ist, wie bemerkt, keine Wirkung des Zolltarifs, sondern der Ausdruck des Einflusses, den die Valuta-Entwerthung auf diesen Verkehr geübt. Es ist das schon oft gesagt worden aber es kann auch nicht oft genug wiederholt werden, und die betreffenden Industrien haben alle Ursache sich gegen Folgerungen zu verwahren, die aus auf ganz anomalen Verhältnissen beruhenden Daten gezogen werden wollen.

Zollreductionen dürfen, soll nicht anders die Industrie einer in keinem Großstaat noch sich praktisch bewährenden Theorie zum Opfer fallen, erst dann durchgeführt werden, wenn der Manometer an der großen Maschine, „Verkehr“ genannt, ein solches Sinken der Spannung der gegenseitigen Concurrenzfähigkeit anzeigt, daß factisch gar keine mehr besteht, wo aber diese Spannung wie die fortdauernde oder gar steigende Einfuhr anzeigt, anhält oder wächst, dort sind nicht nur keine Zollreductionen, sondern es ist eine Erhöhung des Druckes nothwendig, der auf die ausländische Concurrenz gelegt ist.

Es ist dieß keine Forderung, welche einzelne Industrielle im Interesse ihres Wohlstandes stellen, es ist dieß eine Forderung des Staatswohls selbst. Ohne Industrie verkümmert unsere Landwirthschaft, ihre Producte finden keine Consumenten und sind werthlos. Ohne Industrie und ohne die von ihr geschaffenen Exportartikel aber ist auch der Staat nimmer im Stande, seinen Verbindlichkeiten gegen das Ausland nachzukommen. Oesterreich kann bei seiner continentalen Lage bei dem Abgange billiger Communicationen niemals ein wesentlich Agri-

culturproducte ausführender Staat sein, darum muß er bestrebt sein, mehr als er es jetzt ist, Industriestaat zu werden. Wie man das wird, das hat uns England und Frankreich gezeigt und das haben wir an uns selbst seit der Zeit erfahren, seit ein wirkliches Schutzzollsystem bei uns besteht, d. h. seit etwa 25 Jahren. Wenn diese kurze Spanne Zeit nicht genügte, um alle Zweige der Industrie zur vollen Entwicklung zu bringen, so darf man nicht vergessen, daß unsere Verhältnisse nicht allen gleich günstig waren. Aber darum sind sie noch keine „Künsteleien,“ keine „Treibhauspflanzen.“ Jede Industrie ist gemacht, nicht geworden, jede also künstlich; keine entsteht plötzlich, tritt eine kampfgerüstete Minerva ihren bereits ältern streitbaren Schwestern gegenüber, jede hat ihr schutzbedürftiges Kindesalter und erst wenn sie mannbar geworden, darf eine das Wohl des Staates erstrebende Verwaltung sie sich selbst überlassen. Die Ausfuhrlisten aber zeigen, wenn eine Industrie dieß, wenn sie streitfähig geworden. Darum sind diese Listen Ihrer, sind sie der Aufmerksamkeit unserer Verwaltung zu empfehlen, dieß Ihnen gegenüber zu thun, ist der Zweck meines auf Ihre Nachsicht rechnenden Versuches.

Der kaiserl. Rath Herr Dr. Neumann stellte den Antrag, dem Herrn Sprecher für seine sorgfältige Zusammenstellung den Dank des Vereines besonders auszusprechen und diesen Vortrag nicht blos in der Vereins-Zeitschrift, sondern auch in Separat-Abdrücken zu publiciren. Letztere sollen an die Mitglieder des Vereines zur weiteren Verbreitung und an die Handelskammern der Monarchie versendet werden.

Beide Anträge wurden einstimmig angenommen und dem Herrn E. Strache der besondere Dank des Vereines dadurch ausgedrückt, daß alle Anwesenden sich von ihren Sitzen erhoben.

Herr kais. Rath J. Reuter verliest sofort den Bericht der besondern Commission, welche in der Wochenversammlung vom 4. März niedergesetzt wurde, um den bezüglich einer Anfrage des k. k. Marine-Ober-Commandos in Triest stattgefundenen, die Herstellung einer Bedachung für das Arsenal zu Pola betreffenden Vorgang, beziehungsweise Schriftenwechsel zu prüfen und über denselben Bericht zu erstatten.

Der Bericht enthält eine thatsächliche, aus den vorliegenden Acten geschöpfte Darstellung der Sachlage und schließt mit dem Wunsche, es möge künftighin in den dem Vereine zu machenden Mittheilungen eine größere Ausführlichkeit, sowie die thunlichste Schnelligkeit Platz greifen, auch erscheine eine thätigere, lediglich dem sachlichen Interesse Rechnung

tragende Antheilnahme der Vereins-Mitglieder im Wege einer offenen Besprechung wünschenswerth.

Nach einer hierauf stattgefundenen längeren Besprechung, an welcher die Herren: kais. Rath Dr. Neumann, kais. Rath J. Reuter, Fürstedler, Specker, Streicher, Hornbostel und Dr. Moriz Müller theilnehmen, beantragt der letztgenannte Herr: „der Verein wolle, nachdem er von dem vorliegenden Sachverhalte genügende Kenntniß genommen und nachdem der Verwaltungsrath in seinem Gebaren vollkommen gerechtfertigt erscheint, zur motivirten Tagesordnung übergehen.“

Nachdem Herr kais. Rath Reuter über Herrn Fürstedler's Antrag und auf Wunsch der Versammlung den Vorsitz eingenommen, wird zur Abstimmung und Gegenprobe geschritten und Herrn Dr. Müller's Antrag einstimmig angenommen.

Herr Vorsteher-Stellvertreter Hornbostel dankt im Namen des Verwaltungsrathes für diesen Beweis des Vertrauens, worauf die Sitzung aufgehoben und das Protokoll geschlossen wird.

Zu Mitgliedern werden vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Die Herren: Filippi Benedict, Claviermacher; Gaar Jos., bürgl. Handelsmann; Kolischer Moriz, Director der gräflich Ad. Potoki'schen industriellen Werke; Mayer Carl, Seidenzeugfabriks-Gesellschafter; Markert Michael, bürgl. Tischler; Pinschof Franz, Handelsmann; Rosthorn Gustav v., Fabriksbesitzer; Salzer Mathias, Papierfabrikant in St. Pölten; Sauer Carl, Professor an der Gremial-Handelsschule; Wiesenburg Eduard, Fabriks-Gesellschafter.

Zu Mitgliedern der Abtheilung für Chemie und Physik wurden gewählt:

Die Herren: Ditmar Rudolf, k. k. landespriv. Lampen- und Metallwaarenfabrikant; Kohn Carl, Freih. v. Sina'scher Ingenieur; Sueß Friedrich, Lederfabriks-Associé.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 4. März.

Ein Wiener Blatt hatte in einer seiner jüngsten Nummern den Verein der Inconsequenz beschuldigt, indem er nämlich einmal für österreichische Industrie in die Schranken trete, und ein andermal wieder zu wichtigen Unternehmungen ausländische Industrielle empfehle. Dieser Vorwurf hatte in der Wochenversammlung vom 4. d. M., in welcher der erste Vereinsvorstand zu erscheinen verhindert war, dem Herrn kais. Rath Reuter Anlaß zu einer Interpellation gegeben. Nach einer vorläufigen Aufklärung, welche der Herr Vorsteher-Stellvertreter Hornbostel gab, wurde bestimmt, daß der Einzelnfall, der Anlaß zu jenem Artikel gegeben, erörtert werden sollte, und eine Commission zu diesem Zwecke gewählt, die demnächst darüber zu referiren hätte.

Der Samenhändler und Gärtner Herr R. Abel besprach die von ihm ausgestellte Sammlung von Sämereien der wichtigsten Nähr- und Nutzpflanzen. Der Sprecher wies darauf hin, wie in Wien der Samenhandel bisher nicht auf der gehörigen Basis stehe, wie insbesondere Verfälschungen bisweilen, besonders bei den aus dem Auslande bezogenen Samensorten, unterlaufen. In der Sammlung finden sich unter andern Waid-, Krapp-, Wau- und Weberkardensamen; für Grünfutter sind Holcus saccharatus und die chinesische Zuckererbse, wobei besonders eine Vermehrung der Milch erzielt wird, zu empfehlen.

Die Riesenrübe (Gewicht 18—20 Pfund) verdient alle Beachtung, eben so die englische Rübe (Gewicht 8—25 Pfd.), welche nach der Kornfechsung gebaut werden kann.

Herr F. X. Wurm besprach die besonderen Eigenschaften des Wolframstahles und lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die ausgezeichneten Producte des Mayr'schen Stahlwerkes *).

Herr Dr. Bauer besprach die Anwendung des Chromoxydes zu technischen Zwecken, insbesondere seine Benützung zur Erzeugung grüner Farbtöne auf Seide und Schafwolle. Das Verfahren besteht darin, daß die betreffenden, mit doppelt-chromsaurem Kali, welches mit Schwe-

*) Wir verweisen auf den in dem vorliegenden Hefte der Mittheilungen, pag. 141 aufgenommenen, vom Sprecher selbst verfaßten Auszug.

felsäure versetzt wurde, angebeizten Zeuge der reducirenden Einwirkung von gasförmigen oder auch wässerigen schwefeligen Säuren ausgesetzt werden. Das so hervorgegangene Chromoxyd ist zugleich eine gute Beize zur Erzeugung gewisser Holztöne und anderer Farben.

Die gegenwärtig in allen Zeitschriften als amerikanische Erfindung angezeigte Benützung des Chromoxydes als antiphotographische Farbe für den Druck von Werthpapieren wurde bereits vor zwei Jahren von Prof. E. Hornig einem Credit-Institute empfohlen und beruht auf dem Umstande, daß die Chromoxyd-Zeichnung bei einem etwaigen Copiren auf photographischem Wege mit dem schwarzen Druck in gleicher Farbe erscheint und wegen der Beständigkeit des Chromoxydes ohne Zerstörung des Papieres nicht beseitigt werden kann.

Der Sprecher zeigte Proben vor.

Wochenversammlung vom 11. März.

Der in der heutigen Sitzung anwesende erste Vereins-Vorstand, Herr Regierungsrath Ritter v. Burg, sieht sich veranlaßt, von seinem Standpunkte dem Vereine den Sachverhalt in der Angelegenheit, hinsichtlich welcher Herr kais. Rath Reuter am 4. l. M. interpellirte, mitzutheilen.

Er bemerkt, daß die betreffende Anfrage in der Ferialzeit des Vereines eingelangt sei, und von ihm in seiner Eigenschaft als Präsident des Vereines in Folge aus höchst achtbarer Quelle geschöpfter Erkundigungen in der bekannten Art erledigt wurde. Die Ausführung war bereits früher nur inländischen Gewerken vorbehalten und sollte erst auf dem Concurrenzwege vergeben werden.

Prof. Dr. J. Neumann beantragte, die Anhörung des Commissions-Referats für die nächste Monatsitzung (14. d. M.). — Der Antrag wurde mit Stimmeneinhelligkeit angenommen.

Hr. Simon Alpern sprach über die Ergebnisse einer Reise im Interesse der Leinenbleiche, er suchte die Mängel und Gebrechen dieses Industriezweiges sowohl bei der Anwendung der Rohmaterialien, als auch bei der Benützung der Apparate nachzuweisen, setzte den Vortheil der Anwendung kaustischer Alkalien und des Chlornatrons auseinander und zeigte auch einige Muster vor, die er selbst in der Fabrik des Herrn Fölser zu Lichtenau in Ober-Oesterreich, welche allen Anforderungen einer chemischen Bleiche entsprechend eingerichtet sein soll, in sehr kurzer Zeit gebleicht hat.

Herr Vereins-Secretär Heinrich machte auf die großen Vortheile der in den südlichen Provinzen des Kaiserstaates wild wachsenden Agave americana als Roßhaarsurrogat aufmerksam.

Herr Tapezierer Schubert zeigte eine Maschine zur Anfertigung von Möbelnägeln und Heftknöpfen. — Die Herren Pfannkuche und Scheidler hatten Cassenschlösser ausgestellt, über die am 18. März auf Antrag des Herrn kais. Rathes Reuter eine Erklärung von dem Erfinder Herrn Kessels gegeben werden soll.

Wochenversammlung vom 18. März.

Herr Civil-Ingenieur Carl Kohn machte auf die aufgestellten aus Steinkohlenabfällen geformten Cylinder aufmerksam, über die Herr Dr. Kreuzberg folgende Einzelnheiten mittheilte. Diese Cylinder werden in den Kohlenwerken der Staats-Eisenbahngesellschaft zu Brandeisel aus den dort in enormen Massen vorkommenden und sonst blos zur Straßenplanirung verwendeten Kohlenkleien gewonnen. Das Klein wird mittelst eines Walzenapparats verkleinert, sodann gesiebt, sortirt, gewaschen und durch destillirten Theer, der als Bindungsmittel benützt wird, in compacte Cylinder geformt, die als Brennmaterial in Haushaltungen und bei jenen Industrien mit Nutzen verwendet werden, wo es sich um Erzeugung einer mäßigen, aber nachhaltigen Hitze handelt. Bis jetzt werden 25 bis 28.000 solcher Cylinder täglich erzeugt, die namentlich in Prag starken Absatz finden und der Anwendung gewöhnlicher Steinkohlen und des theuern Holzes vorzuziehen sein dürften. Auf ein anderes Thema übergehend, regte der Sprecher noch in warmen Worten die Theilnahme des Vereins für die Herstellung des List-Denkmals in Reutlingen an. — Herr Dr. Jos. Neumann versprach diese Angelegenheit zum Gegenstande eines besondern Antrags in der nächsten Wochenversammlung zu machen.

Hr. Kessels sprach über ein Sicherheitsschloß der Herren Pfannkuche und Scheidler*), nachdem früher schon Herr Kohn auf die von den Herren Wertheim und Wiese vorgelegten neu construirten Cassenschlösser mit dem Bemerken aufmerksam gemacht hatte, daß diese Herren sich das Urtheil der Vereinssection für Mechanik über die Sicherheit und die sonstigen praktischen Vortheile dieser Apparate erbitten. Die

*) Herr Kessels hat uns für eines der folgenden Hefte eine ausführliche Beschreibung seines patentirten Schlosses bereits gefälligst zugesagt.

Herren Wertheim und Wiese hatten gleichzeitig auch Cassenschlösser, nach einem älteren Principe angefertigt, ausgestellt, um derselben Section Gelegenheit zur Beurtheilung der leichten Aufschließbarkeit derselben zu geben.

Herr Professor Hornig theilte mehrere Daten über die mit Desinfectionsmitteln von Lanaurdés und Ledoyen angestellten Versuche mit, in denen Metallsalze (Eisenvitriol, Blei- und Zinkpräparate 2c.) die Hauptbestandtheile sind, hob die Vorzüglichkeit des Bleichkalkes heraus und lieferte Angaben über den Kostenpunkt *). — Herr Fichtner erinnert bei diesem Anlasse an eine in der Rossau mittelst Eisenvitriol und Gaskalk vorgenommene sehr gelungene Desinficirung einer großen Senkgrube.

Schließlich machte noch Herr Kohn Mittheilungen über die hydraulische Schmiedemaschine von Henderson **), die trotz ihrer enormen Resultate gegenwärtig nicht mehr zu dem ursprünglichen Zwecke, sondern zum Pressen von Schafwollballen in Australien verwendet wird.

Bericht über die Thätigkeit der Abtheilungen in den Monaten Jannar, Februar und März.

In Folge eines von der Commission für technische Mittheilungen gestellten Antrages hat der Verwaltungsrath die Veröffentlichung kurzer Monats-Berichte über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen beschlossen. Wir bringen daher in dem vorliegenden Hefte die bis zum Schlusse desselben der Redaction zugekommenen Mittheilungen der Abtheilungs-Secretäre.

Abtheilung für Baugewerbe.

In dieser Abtheilung wurden folgende Gegenstände verhandelt:

1. Antrag des Vorsitzenden wegen Verstärkung der Abtheilung durch intelligente und sachkundige Mitglieder.

Es wurden 15 Herren vorgeschlagen und zum Eintritt eingeladen.

2. In Angelegenheit des Ersuchens der Pettauer Invalidenhaus-Direction um Bekanntgebung der zweckmäßigsten und ökonomischesten Sparherde für Menage-Kasernen wurde genannte Direction um Mittheilung des Gebührenausmaßes, als Basis für das zu verwendende Brennmateriale, ersucht und unterdessen von Herrn Secretär Salzmann eine Reihe von dießfälligen Versuchen im hiesigen Invalidenhause eingeleitet.

---

*) Die im nächsten Hefte erscheinende Zusammenstellung der Arbeiten einer in Paris niedergesetzten Sanitäts-Commission wird die näheren Angaben enthalten.

**) Ein vom Herrn Sprecher verfaßter Auszug folgt in einem der nächsten Hefte.

3. Der Secretär besprach in Betreff der Wichtigkeit des Gegenstandes in einem seine Ansichten begründenden Vortrag das System der Unrathscanäle.

4. Herr Strache übernahm die Beurtheilung des vom hohen Handelsministerium zugesendeten Werkes, enthaltend die im Königreiche Sardinien 1857 ertheilten Privilegien in baugewerblicher Beziehung.

5. Das von Herrn Musil aus Iglau geforderte Gutachten des von ihm erzeugten künstlichen Marmors wurde dahin abgegeben, daß die vorgelegte Probe für eine allgemeine Anwendung nicht geeignet sei.

Abtheilung für Chemie und Physik.

In derselben wurden folgende Gegenstände verhandelt:

1 Herrn Dittmar's Antrag einer vergleichenden Prüfung der verschiedenen Leuchtmaterialien. — Für die Ausführung dieser Angelegenheit wurde von der Abtheilung eine Commission niedergesetzt und die nöthigen Oele bei Herrn Gärtner in Rannersdorf unter Aufsicht dreier Mitglieder der Commission gepreßt.

2. Die Anfrage des h. k. k. Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten in Betreff des Sohlenleders wurde in wiederholten Sitzungen zum Gegenstande eingehender Erörterungen gemacht und in der bekannten Art erledigt.

3. Die Abtheilung beschäftigte sich mit dem Entwurf eines Programmes für die chemische Untersuchung der Brennwerth-Bestimmungen der österreichischen Torfe.

4. Herrn Schönninger's geographische Lehrmittel wurden auf sein Verlangen begutachtet.

5. Herrn Mayer's Luftofen wurde begutachtet.

6. Herrn Carl Leidert's Uhröl wurde zur Prüfung mehreren Uhrmachern zugewiesen.

7. Herrn Mankowsky's Ansuchen um ein Gutachten, in wiefern eine Photogen-Fabrik in Oesterreich lebensfähig sei, wurde begutachtet und erledigt.

8. Herrn Fichtner's Antrag, das Wasser der Atzgersdorfer Bohrbrunnen nach Wien zu leiten, wurde besprochen und hierüber beschlossen, vorläufig die betreffenden Quellen einer chemischen Analyse zu unterziehen.

9. Herrn Skallitzky's neuerfundene Kopfbedeckungen wurden commissionell begutachtet.

10. Der Antrag des Herrn F. Sueß, die Beischaffung von Eichenlohe betreffend, wurde besprochen und aus der Abtheilung unter Beiziehung von Sachverständigen hiefür eine Commission niedergesetzt.

Abtheilung für Druck und Weberei.

Zur Verhandlung kamen:

1. Das Resultat der Berathungen der aus Veranlassung des Malland'schen Antrages niedergesetzten besonderen Commission für Leinwand-Appretur.

2. Die Bestimmungen des neuen Musterschutzgesetzes.

3. Die Frage einer etwaigen Reform der Vereins-Weberschule.

4. Außerdem beschäftigte sich die von der Abtheilung eingesetzte besondere Commission mit einer umfassenden, genau in die Details eingehenden, mehrere Sitzungen ausfüllenden Prüfung der sämmtlichen für den Werkführer-Concurs eingelangten Gesuche.

Abtheilung für Mechanik.

Zur Verhandlung kamen:

1. Castor's Werk über Bagger-Maschinen wurde einer eingehenden Prüfung unterzogen.

2. Die Schlösser der Firma Wertheim und Wiese wurden auf besonderes Ansuchen geprüft.

Verhandlungen
des
nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. April. Nr. 4.

Versammlung
der
Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines
im Monate
April.

Vorsitzender: Herr Regierungsrath A. Ritter v. Burg.

Gegenwärtig: der erste Herr Vorsteher A. Ritter v. Burg, die beiden Herren Vorsteher-Stellvertreter Otto Hornbostel und J. B. Streicher, 65 ordentliche Mitglieder, 19 Fremde, der k. k. Commissär Herr Landsteiner, der Vereins-Secretär als Schriftführer.

Das Protokoll der Monats-Versammlung vom 14. März d. J. wird vorgelesen und genehmigt, hierauf von dem Herrn Vorsitzenden Folgendes zur Kenntniß der Versammlung gebracht.

1. In der genannten Monats-Versammlung wurden einstimmig zu ordentlichen Mitgliedern gewählt die Herren: Filippi Benedict, Claviermacher; Gaar Josef, bürgerl. Handelsmann; Kolischer Moriz, Director der gräflich Ad. Potoki'schen industriellen Werke; Mayer Carl, Seidenzeugfabriks-Gesellschafter; Markert Michael, bürgerl. Tischler; Pinschof Franz, Handelsmann; Rosthorn Gustav von, Fabriksbesitzer; Salzer Mathias, Papierfabrikant in St. Pölten; Sauer Carl, Professor an der Gremial-Handelsschule; Wiesenburg Eduard, Fabriks-Gesellschafter.

2. Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister wurde der in der General-Versammlung vom 7. December v. J. genehmigte Bericht über die Teschner erzherzogliche Flachsröstanstalt, sowie über den gegenwärtigen Zustand der Flachs- und Hanf-Cultur und Industrie in Oesterreich unterbreitet und die Ersprießlichkeit einer neuerlichen Bereisung des Banates, der Wojwodina, Ungarns, Böhmens, Mährens und Galiziens durch den

kais. Rath Herrn Reuter im Interesse der erwähnten Industrie hervorgehoben.

3. Dem hohen k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten wurde das von Hochdemselben abverlangte und in der Monat-Versammlung vom 14. März d. J. vorgetragene und genehmigte Gutachten, bezüglich des relativen Werthes des mit Valonie behandelten Mailänder und des in Eichenlohe gegärbten Vorarlberger Sohlenleders gegenüber dem Pfundsohlenleder, mit Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse des Militär-Aerars unterbreitet.

4. Die k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft, die k. k. Forst-Direction und der österr. Reichsforst-Verein wurden ersucht, zu den am 30. d. M. beginnenden Berathungen über eine quantitativ und qualitativ entsprechende Erzeugung von Gärberlohe je einen Delegirten abordnen zu wollen.

5. Die Handels- und Gewerbekammer in Wien spricht für die der Gewerbeschule in Gumpendorf gespendeten Zeichnungs-Vorlagen ihren Dank aus.

6. Die Herren Lederfabrikanten: Alois Jordan in Pest, J. Fischer's Erben und Josef Thoma & Sohn in Ofen äußern sich über den ihnen mitgetheilten Entwurf eines an das hohe k. k. Handelsministerium zu erstattenden Gutachtens rücksichtlich der Verwendbarkeit des Mailänder und des Vorarlberger Sohlenleders für das Militär-Aerar und geben im Wesentlichen ihre Zustimmung zu den in diesem Entwurfe aufgestellten Grundsätzen bekannt.

7. Der Direction des Gewerbe-Vereins zu Hannover wurde in Erledigung ihrer Anfrage bekannt gegeben, daß sich weder im Fürst Liechtenstein'schen Palais, noch überhaupt in irgend einem mit Gas erleuchteten Locale Wiens die von der Direction erwähnte eigenthümliche Lüftungsvorrichtung befinde.

8. Herr k. k. Sectionsrath Dr. Wilhelm Schwarz in Paris übermittelt in Folge Ansuchens des Vereines das in Frankreich bestehende Musterschutzgesetz, sowie mehrere darauf bezügliche Druckschriften, theils als Geschenk, theils gegen Rückvergütung der betreffenden Spesen. — Der Verwaltungsrath beschloß, dem genannten Herrn Sectionsrathe für seine gefällige Vermittlung, sowie für die geschenksweise zugesendeten Druckschriften besten Dank zu sagen.

9. Die Herren F. Wertheim und Wiese ersuchen um Beurtheilung ihrer neuverbesserten Cassaschlösser im Vergleiche mit den bisher in Anwendung gebrachten Chubb- und Bramah-Schlössern. — Wurde der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

10. Herr C. F. Leidert, Chemiker zu Hainichen in Sachsen, sendet über Aufforderung noch zwei Fläschchen seines für das Königreich

Sachsen patentirten Uhrenöles zur angesuchten Begutachtung. — Diese Oelproben wurden in Folge Beschlusses der Abtheilung für Chemie und Physik, den Herren Uhrmachern Carl Hartel, Ignaz Marenzeller und Josef Vorauer zur Prüfung übergeben.

11. Herr Friedrich Paterno, Kunsthändler, gibt bekannt, daß er den Verschleiß des Westmann'schen Ornamentenwerkes gegen einen Rabatt von 50 Percent zu übernehmen gesonnen sei. — Wurde der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung zugewiesen.

12. Herr H. Escher, Leiter des Stabilimento Industriale zu St. Andrea di Rovigno in Triest, ersucht um Verlängerung der Preisausschreibung für hydraulischen Cement. — Wurde der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesen.

13. Die Herren Prof. Dr. Rudolf Wagner zu Würzburg und Prof. Dr. Rudolf Böttger zu Frankfurt a. M. drücken ihren Dank für ihre Ernennung zu correspondirenden Mitgliedern des Vereines aus und äußern ihre vollste Bereitwilligkeit, die Zwecke dieses letzteren nach Kräften zu fördern.

14. Nachfolgende Dankschreiben wurden ausgefertigt, und zwar: dem Herrn Ingenieur und Mechaniker F. X. Wurm für seine langjährige erfolgreiche Thätigkeit als Secretär der Abtheilung für Mechanik; dem Herrn k. k. Hof- und bürgerl. Maschinen-Fabrikanten Samuel Bollinger für das mit großer Sorgfalt und Sachkenntniß ausgearbeitete Gutachten über Herrn A. Castor's Zeichnungen und Beschreibungen von Bagger-Maschinen; und dem Herrn Prof. Dr. Moriz von Stubenrauch für das der Vereinsbibliothek übergebene Werk: „das österreichische Marken- und Musterschutzgesetz."

15. Die Handels- und Gewerbekammer in Wien ersucht um Abordnung von zwei Mitgliedern zu einer commissionellen Berathung über die Mittel zur Gewinnung eines hinreichenden Quantums von Eichenlohe für die einheimische Lederfabrikation. — In Folge dessen werden die Herren: Prof. Dr. Hornig, Reg. Rath Pleischl und Dir. Rumler zu der bei der genannten Kammer am 6. April d. J. stattgefundenen Sitzung delegirt. — Herr Prof. Dr. Hornig erbittet sich das Wort, um bei dieser Gelegenheit über die Ergebnisse der im Schooße der Abtheilung für Chemie bezüglich desselben Gegenstandes gepflogenen Verhandlungen zu berichten *).

16. Nach vorgetragener Tagesordnung werden zur Prüfung der Jahresrechnung von 1858 einstimmig als Censoren gewählt die Herren: Georg Borkenstein, Anton Harpke und Johann Williger.

*) Der Bericht folgt pag. 70.

Vorträge.

Bericht der Abtheilung für Druck und Weberei über die Resultate des vom Vereine ausgeschriebenen fünften Concurses für verdiente Werkführer und Altgesellen,

von Herrn

Carl Zimmermann.

Es ist, verehrte Herren, heute wieder einer jener Momente, wo in dem versammelten nied. österr. Gewerbe-Vereine die Erinnerung an eine demselben theure Persönlichkeit sich auf das Lebhafteste beurkundet, wo man den Gründer des Vereines, den allverehrten Herrn Michael Spörlin auf das schmerzlichste vermißt — ein Moment, wo dem Andenken des Verblichenen und seinen Leistungen und Verdiensten neuerdings der Tribut aufrichtiger Dankbarkeit gezollt wird — ein Moment, wo sein leuchtendes Beispiel uns wiederholt zur Nachfolge anspornt. Auf Spörlin's Antrag beschlossen Sie in der ersten Periode des Bestehens des Vereins in der Monats-Versammlung am 5. October 1840 die Bildung einer Commission dem Verwaltungsrathe zu übertragen, welche zu berathen habe, wie die im Stillen erworbenen Verdienste tüchtiger Werkführer und Altgesellen, der wahrhaften Stütze gedeihender industrieller Unternehmungen, vom Vereine ausgezeichnet werden könnten. Unter Hinweisung auf den Umstand, daß dem Fabrikanten oder Gewerbsmanne für seine Leistungen anderweitige Auszeichnungen oder Erfolge werden; daß er, der Anführer einer industriellen Schaar, indem er durch seine umsichtige Leitung und Beharrlichkeit sein Unternehmen zum höchsten Flor und seine Erzeugnisse zu hoher Vollkommenheit bringt, unstreitig das größte Verdienst darum beanspruchen darf, hob Herr Spörlin besonders hervor, daß zur Erreichung der erwähnten Blüthe die aus der Zahl der geschicktesten und solidesten Arbeiter gewählten Werkführer und Altgesellen, durch Entfaltung tüchtiger praktischer Kenntnisse, durch Eifer und Redlichkeit ein gutes Stück beitragen.

Für die Bewerbung um die vom Vereine zu ertheilenden Auszeichnungen wurde ein Programm entworfen, welches von den angesehensten Industriellen des Kaiserstaates geprüft und von Herrn Spörlin Namens des Verwaltungsrathes in der Monats-Versammlung am 5. April 1841 Ihnen zur Genehmigung unterbreitet wurde. Nach diesem damals gutgeheißenen Programm wurde als Auszeichnung die silberne Vereins-Medaille bestimmt und die Anzahl der zu vertheilenden Medaillen auf 50 festgesetzt. Zugleich wurde in der erwähnten Ver-

sammlung der Beschluß gefaßt, die erste Bewerbung um die Auszeichnung des Vereines auf das Jahr 1842, die folgende auf das J. 1845 auszuschreiben, die nachfolgenden periodisch wiederkehrenden Concurse aber erst dann zu bestimmen, wenn man die nöthigen Erfahrungen bei den beiden ersten Concursen würde gewonnen haben.

Diese beiden Concurse wurden abgehalten, und die Mai-General-Versammlung des Jahres 1842 sah die Vereins-Auszeichnung an 29 würdige Männer übergeben, welche die zur Prüfung der Gesuche aufgestellte Commission aus der Zahl von 33 Bewerbern als diejenigen bezeichnet hatte, welche den Programmpunkten vollkommen entsprachen. Dieselbe General-Versammlung des Jahres 1845 gab Herrn Spörlin abermals Gelegenheit, Ihnen 23 Werkführer vorzuführen, die theils im treuen Dienste ihrer Brotherren ergraut, theils noch rüstig mit lobenswerther Anstrengung das Interesse ihrer Vorgesetzten als ihr eigenes besorgend, zugleich eine Schaar von Lehrlingen zu ihrem künftigen Berufe herangebildet hatten.

An dem nächstfolgenden Werkführer-Concurse nahmen 38 Bewerber Theil, von welchen 36 in der Mai-General-Versammlung des J. 1850 mit der silbernen Medaille ausgezeichnet wurden. Das in dem Archive des Vereins befindliche Dankschreiben dieser braven Männer

enthält nebst den Worten des tiefgefühlten und aufrichtigen Dankes die Versicherung, daß der feierliche Act der Auszeichnung nie ihrem Gedächtnisse entschwinden werde, daß sie sich durch die Würdigung, welche ihren bisherigen Leistungen widerfahren, angeeifert fühlen würden, auf der betretenen Bahn rüstig fortzuschreiten und jeder in seinem Fache, nach bestem Wissen und Gewissen, die vaterländische Industrie fördern zu helfen.

Ebenfalls auf Herrn Spörlin's Antrag wurde im Jahre 1853 die Ausschreibung des vierten Concurses für das Jahr 1854 beschlossen, und da der Gedanke einer Vereinigung der Medaillen-Vertheilung mit den ursprünglich in fünfjährigem Turnus stattfinden sollenden österreichischen Industrie-Ausstellungen aufgegeben werden mußte, so sollten vom Jahre 1854 an die Werkführer-Concurse regelmäßig alle 5 Jahre abgehalten werden.

Im Mai 1854 sahen Sie 26 Personen die wohlverdiente Auszeichnung in Empfang nehmen, welchen dieselbe aus der Zahl von 32 Bewerbern zuerkannt wurde. Noch heute, verehrte Herren, sind Ihnen die Worte Spörlin's gewiß im Gedächtnisse — Worte beredten Lobes über den Umfang von erworbenen Verdiensten bei dem kleinen Häuflein, welches damals vor Ihnen stand.

Seither hat sich die Theilnahme des Publikums an dem patrio-

tischen Bestreben des nied. österr. Gewerbe-Vereins immer mehr verbreitet, das so schön begonnene Werk gedeiht, wenn auch das unabänderliche Gesetz der Natur schmerzliche Lücken in dem Kreise derjenigen bildet, die sein Entstehen veranlaßt, seine Entwicklung mit Liebe gefördert haben. Spörlin ist heimgegangen, und so kann er leider nicht Zeuge sein, wie sein lebhafter Wunsch nach größerer Betheiligung an den Concursen für verdiente Werkführer und Altgesellen in Erfüllung gegangen.

Nachdem der Verwaltungsrath des nied. österr. Gewerbe-Vereins beschlossen, der Vereins-Abtheilung für Druck und Weberei, deren Vorsitzender Spörlin so lange gewesen, die Leitung der Preisausschreibungen zu übertragen, damit sie in dem ihren Mitgliedern bekannten Sinne des Verblichenen fortgeführt werden mögen, und nachdem die Abtheilung diese Uebertragung mit Freuden angenommen, schritt sie dadurch zur Eröffnung des fünften Concurses, daß sie Ihre Genehmigung dazu in der Mai-General-Versammlung des vorigen Jahres einholte. Auf Ihre freundliche Zustimmung hin wurde die Drucklegung und Veröffentlichung der Preisprogramme veranlaßt, und auch eine Anzahl derselben dem hohen Handelsministerium mit der Bitte unterbreitet, die Veröffentlichung derselben in den amtlichen Kronlands-Zeitungen veranlassen zu wollen. Diese Bitte wurde gewährt, und es ist in Folge davon die Anmeldung aus den Provinzen eine recht erfreuliche gewesen. Im Ganzen sind 77 Gesuche eingelaufen, von denen die Abtheilung 17 als nicht den gestellten Programmpunkten entsprechend oder als zu spät eingelangt, unberücksichtigt lassen mußte. Die Auswahl, diese schwierige Arbeit in Würdigung der Verdienste Anderer, wurde mit der größten Gewissenhaftigkeit vollzogen, und die Abtheilung hat die Ehre, Ihnen folgende 60 Bewerber als solche bezeichnen zu können, welche den gestellten Anforderungen Genüge leisten, und dabei einige Worte über deren besonders hervorzuhebenden Eigenschaften hinzuzufügen.

Weichhart Adam aus Haslau in Böhmen, 47 Jahre alt, Vorarbeiter der Modelltischlerei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Wien. — Herr Weichhart ist seit 20 Jahren in seiner gegenwärtigen Stellung thätig; seine Geschicklichkeit in Anfertigung der Modelle, seine Rechtschaffenheit, sein Fleiß und sein streng moralischer Charakter werden sowohl von der vorgesetzten Werkstätten-Verwaltung, als auch von der Direction besonders hervorgehoben.

Schönwetter Carl aus Wien, 48 Jahre alt, Werkführer bei den Seidenzeug-Fabrikanten Carl Hirsch Witwe & Söhne in Wien. — Die Anzahl der Herrn Schönwetter unterstehenden Arbeiter schwankte während seiner 23jährigen Dienstzeit in dem genannten Hause, wovon er 20 Jahre

als Werkführer wirkte, zwischen 70 und 120 Personen; seine Chefs heben hervor, daß er durch unermüdeten Eifer und Fleiß manche Erfindung und Verbesserung gemacht, die sich als sehr gelungen bewährten.

Syrowatka Vincenz aus Buchlowitz in Mähren, 44 Jahre alt, Werkführer der mechanischen Werkstätte der priv. österr. Nationalbank in Wien. — Seit 18 Jahren in den mechanischen Werkstätten der Nationalbank thätig, leitet Herr Syrowatka seit 7 Jahren einen Theil derselben als Werkführer. Seine Vorgesetzten empfehlen ihn wegen seiner besondern Geschicklichkeit und seines in jeder Hinsicht tadellosen Benehmens.

Fiesel Damian aus Offingen in Würtemberg, 43 Jahre alt, Werkführer der mechanischen Werkstätte der priv. österr. Nationalbank in Wien. — Ehe Herr Fiesel seine nunmehr 18jährige Dienstleistung bei der Nationalbank antrat, von welcher Zeit er 7 Jahre als Werkführer fungirt, war derselbe in mehreren Maschinen-Werkstätten, im k. k. Haupt-Münzamte in Wien und unter Leitung des Ingenieurs Franz Xav. Wurm bei dem kais. Quecksilber-Bergwerk in Idria thätig. In allen Anstellungen machten ihn sein Fleiß und seine Geschicklichkeit im Maschinenwesen der vollkommensten Zufriedenheit seiner Vorgesetzten theilhaftig.

Degen Franz aus Penzing in Nieder-Oesterreich, 46 Jahre alt, Werkführer bei Carl Bischof, Bandfabrikant in Wien. — Von der Anzahl von 23 Jahren, welche Herr Degen bei seinem jetzigen Chef zugebracht hat, gehören 22 seinem Wirken als Werkführer an. Seine praktischen Kenntnisse in der Seidenband-Erzeugung, sowie in der Vorrichtung aller Arten von Mühlstühlen werden von Herrn Bischof lobend erwähnt.

Kierner Josef aus Blindenmarkt in Nieder-Oesterreich, 43 Jahre alt, Werkführer bei Carl Schedl, Walzen- und Drahtzugwerkbesitzer zu Frauenthal und Wasserlug bei Lilienfeld in Nieder-Oesterreich. — Herr Kierner, welchem gegenwärtig 55 Gesellen und 5 Lehrlinge unterstehen, ist seit 30 Jahren bei seinem gegenwärtigen Arbeitgeber thätig, und seit 12 Jahren Werkmeister. Auf den mit seiner Anstellung verbundenen Titel „Verweser" leistete Herr Kierner mit höchst seltener Bescheidenheit Verzicht, da er nach seiner Ansicht durch dessen Annahme der ehrbaren Arbeiter- und Gesellen-Genossenschaft entrückt worden wäre; dagegen hat sich derselbe als Werkführer einen weit höheren Einfluß auf seine Untergebenen zu Nutz und Frommen seines Herrn bewahrt. Herr Schedl erwähnt der Leistungen seines Werkführers in den anerkennendsten Ausdrücken, und die Gemeindeverwaltung sowie der Pfarrer von Kleinzell stellen Herrn Kierner als Muster eines braven biedern Mannes, eines christlichen Hausvaters und treuen Dieners dar.

Patzelt Martin aus Platt in Nieder-Oesterreich, 48 Jahre alt, Altgeselle bei Rudolf Stadler, bürgerl. Seidenfärber in Wien. —

Herr Pazelt ist seit 32 Jahren bei seinem Meister, und hat demselben davon 20 Jahre als Altgeselle treu, redlich und fleißig zur Seite gestanden. Seiner tüchtigen Leitung und Anweisung verdankt eine Anzahl von Lehrlingen die Bildung zu tüchtigen Gesellen, und die ihm gegenwärtig unterstehenden 14 Personen sehen in ihm den willigen und unverdrossenen Förderer der Interessen ihres Arbeitsgebers.

Diedicz Andreas aus Bistrau in Böhmen, 44 Jahre alt, Altgeselle bei Anton Kunerth, Schuhmacher in Wien. — Der Meister, bei welchem Herr Diedicz seit 20 Jahren, worunter 12 Jahre als Altgeselle arbeitet, spricht sich über seinen Fleiß, seine Ordnungsliebe und Geschicklichkeit lobend aus, und gedenkt seiner Mithilfe, welche ihm auf den Ausstellungen in Wien, London, München und Paris die erhaltenen Auszeichnungen verschaffen geholfen. In der Werkstätte des Galanterie-Schuhmachers Kunerth arbeiten außer seinem Werkführer 10 Gesellen und 2 Lehrlinge größtentheils für den Export nach dem Oriente.

Sauer Johann aus Wien, 51 Jahre alt, Werkaufseher in der k. k. Münze in Wien. — Das Herrn Sauer unterstehende Personale wird von seinen Vorgesetzten mit 40 beziffert; die Direction des k. k. Hauptmünzamtes gibt ihm das Zeugniß, daß er seinem Dienst so eifrig und tüchtig vorstehe, daß er sein Eigenthum nicht sorgfältiger verwalten könnte; es verdiene dieser mit unermüdetem Fleiße und Aufopferung seiner Gesundheit sich dem Dienste widmende Mann, in Bezug auf Treue, Anhänglichkeit, Wahrheitsliebe und strenge Moralität, Verträglichkeit und doch strenge Ueberwachung der ihm untergebenen Arbeiter, alles Lob.

Bakesch Anton aus Nassaberg in Böhmen, 44 Jahre alt, Werkführer bei Carl Ritter, Seidenzeug-Fabrikant in Wien. — Seit 13 Jahren ist Herr Bakesch in seiner jetzigen Eigenschaft thätig. Sein Chef gibt ihm in Bezug auf seine Leistungen ein ehrenvolles Zeugniß und erwähnt besonders, daß er im Jahre 1848 durch längere Zeit dem Geschäfte allein vorgestanden. Herr Bakesch hat während seiner Dienstzeit 15 Lehrlinge und 20 Lehrmädchen zu brauchbaren Arbeitern herangebildet. Die ihm unterstehenden 40 Arbeiter schätzen ihn wegen der Besorgtheit für ihren redlichen Verdienst, unbeschadet des regen Eifers für die Interessen seines Dienstherrn.

Fleischanderl Carl aus Wien, 48 Jahre alt, Werkführer bei Anton Frese, k. k. Hof-Handschuh-Fabrikant in Prag (Böhmen). — Herr Fleischanderl ist durch 16 Jahre ununterbrochen Werkführer in der benannten Handschuhfabrik, und es untersteht demselben ein Personale von circa 120 Personen; sein Verdienst um die Heranbildung von Lehrlingen und Gehilfen ist in jeder Beziehung rühmenswerth. Durch seine praktische Methode wurde das Geschäft des Herrn Frese zu seiner jetzigen Ausdehnung

gebracht, und der Import fremder französischer Waare ganz verdrängt. Die allerhöchsten und höchsten Herrschaften nicht nur unseres Hofes und Staates, sondern auch des ganzen deutschen Vaterlandes sind beständige und durch die gelieferte Waare befriedigte Abnehmer der durch Fleischanderl erzeugten Frese'schen Waare, wie solches durch diesen Letzteren glaubhaft dargethan worden ist.

Binder Franz aus Göls in Ungarn, 40 Jahre alt, Schmiede-Werkführer in der Maschinenfabrik von W. Günther in Wr. Neustadt (Nieder-Oesterreich). — Durch 16 Jahre, worunter 9 Jahre als Werkführer, in dem Dienste von W. Günther in Wr. Neustadt, hat Herr Binder als Werkführer in der Schmiede, der Erste in Oesterreich, im J. 1849 Locomotiv-Räder ganz aus Schmiedeeisen mit eigener Hand verfertigt, welche Arbeit von der hohen Staatsverwaltung lobend erwähnt wurde. Seiner Geschicklichkeit gibt sein Dienstherr, und der Magistrat von Wr. Neustadt seinem Verhalten im bürgerlichen Leben, das beste Zeugniß.

Stigler Stefan aus Wien, 35 Jahre alt, Werkführer bei Fried. Hallwachs, Bandfabrikant in Wien. — Seit 11 Jahren im Hause, worunter 9 Jahre als Werkführer, hat Herr Stigler in dieser letztern Eigenschaft noch die Zeichnen- und Weberschule des nied. österr. Gewerbe-Vereins besucht; Herr Stigler kann somit zeichnen und ist auch in Vorrichtung der Bandstühle sehr erfahren. Unter seiner Leitung arbeiten 15 Gesellen und 3 Lehrlinge.

Frank Joh. Jos. aus Ofen in Ungarn, 50 Jahre alt, Werkführer bei dem Appreteur Aug. Indra in Wien. — Durch eine Reihe von 20 Jahren hat Herr Frank Gelegenheit gehabt, seine Dienste sowohl seinem jetzigen Brotherrn als dessen Vorfahrer zu widmen, und daß er dasselbe stets zu deren völliger Zufriedenheit gethan, beweisen die vorgelegten Zeugnisse auf das Beste. Herr Frank ist ein guter Zeichner und besitzt wissenschaftliche Kenntnisse, welche er durch manche Erfindungen und Verbesserungen im Maschinenwesen, namentlich in Anwendung auf zur Appretur gehörige Maschinen, bethätigt hat. Die von ihm eingerichteten Moirir- und Glanzcylinder werden besonders lobend erwähnt und auf den Umstand hingewiesen, daß sein früherer Chef Herr Höpfinger die im Jahre 1845 erhaltene goldene Medaille für Glanzcottone seiner Mitwirkung hauptsächlich zu danken habe. Es unterstehen gegen 50 Arbeiter der Leitung des Herrn Frank.

Kreitner Carl aus Wien, 39 Jahre alt, Werkführer in der Druckfabrik des Herrn H. D. Stepan in Wien. — Herr Kreitner ist durch 16 Jahre in demselben Etablissement beschäftigt, und seit 10 Jahren Werkführer; ihm unterstehen 18 Gesellen nebst dem nöthigen Hilfspersonale. Seine Kenntnisse und Erfahrungen in der sogenannten orientalischen Druckerei werden von Seite seines Chefs rühmend erwähnt.

Nowak Anton aus Willimau in Mähren, 48 Jahre alt, Werkführer bei Franz Bujatti, Seidenzeug-Fabrikant in Wien. — Seit seinem vor 13 Jahren erfolgten Eintritte in die erwähnte Fabrik des Herrn Bujatti bekleidet Herr Nowak die Stelle eines Werkführers; er hat die Aufsicht über beiläufig 100 Gesellen, und während seiner Dienstzeit in dem genannten Hause hat er gegen 50 Lehrlinge und 30 Lehrmädchen herangebildet. Sein Principal lobt die Treue und Redlichkeit, sowie die Anhänglichkeit des Herrn Nowak an sein Haus, sein praktisches Erfassen angeregter Verbesserungen in der Fabrikation und seine besondere Geschicklichkeit im Vorrichten der verschiedenartigsten Webstühle. In Bezug auf sein moralisches und sittliches Verhalten weiset er die glänzendsten Zeugnisse nach.

Pockieser Franz aus Jägerndorf in Schlesien, 40 Jahre alt, Werkführer in der Maschinenfabrik von Philipp Schmidt in Wiener-Neustadt (Nieder-Oesterreich). — Der Chef des Etablissements, in welchem Herr Pockieser seit 17 Jahren beschäftigt ist, gibt demselben das Zeugniß, daß er ihn vor 7 Jahren in Folge der technischen Kenntnisse, welche er sich erworben, sowie wegen seines rastlosen Fleißes und fortgesetzter Studien mit der Oberleitung in seiner Maschinenfabrik als ersten technischen Werkführer und Constructeur betraut habe. Herr Pockieser entwirft die Zeichnungen für fast alle anzufertigenden Maschinen für die verschiedenartigsten industriellen Zwecke, und überwacht mit einem zweiten Werkführer die Detailarbeiten eines Personals von 150 Köpfen. Sein humanes Benehmen im Umgange mit denselben, sowie seine strenge Ordnungsliebe werden rühmlichst anerkannt.

Leukauf Josef aus Wien, 82 Jahre alt, Altgeselle bei W. L. Voigt, Goldschläger in Wien. — Wenn es eine Verkörperung von Treue, Anhänglichkeit und Liebe zur Arbeit und dem Arbeitsgeber gibt, so ist hievon Herr Leukauf das lebende Beispiel. Er hat Generationen gesehen, und in der Familie seines Brotherrn seit seinen Jünglingsjahren gedient. Herr Leukauf war unter dem Großvater und dem Vater des jetzigen Principals das Muster eines Arbeiters; 60 Jahre treu geleisteter Dienste an einem und demselben Orte sind etwas so Ungewöhnliches, und schließen ohne Widerrede das tadelloseste Betragen in sich ein, daß desselben wohl gar nicht weiter lobend erwähnt zu werden braucht. Herr Leukauf, welchem eine größere Anzahl Gesellen unterstehen, ist seit 26 Jahren Altgeselle, und bis auf die heutige Stunde thätig.

Span Anton aus Wien, 50 Jahre alt, Werkführer bei Spörlin & Zimmermann, k. k. Hof- und landespriv. Tapeten-Fabrikanten in Wien. — In seinem 10. Jahre kam Herr Span in die Fabrik, welcher seither, also seit 41 Jahren seine Thätigkeit ausschließend angehört. Er zählt unter dieser Dienstzeit schon 30 Jahre, die er als Werkführer wirkt, und hat eine Anzahl Lehrlinge im Fache der Buntpapier-Fabrikation gebildet.

die in den renommirtesten Fabriken des In- und Auslandes als Werkführer angestellt sind und daselbst die von Span erlernten Kenntnisse als Werkführer verwerthen. Seine Chefs preisen seine Anhänglichkeit, seine Liebe zur Arbeit und seinen Eifer, mit welchem er die Fortschritte der Industrie in seinem speciellen Fache verfolgt.

Kowarik Martin aus Krossitz in Mähren, 58 Jahre alt, Platzmeister bei J. G. Reidner, Ziegelbrennerei-Besitzer in Preßburg (Ungarn). — Durch eine Reihe von 25 Jahren versieht Herr Kowarik seinen Posten zur Zufriedenheit seines Dienstgebers; ihm unterstehen je nach den Zeitverhältnissen 50—70 Arbeiter, denen er ein Vorbild rastlosen Fleißes ist. Von Seite seiner kirchlichen Behörde wird Herr Kowarik als braver, fleißiger und friedliebender Mann und biederer gottesfürchtiger Hausvater geschildert, welcher bereits fünf Kinder zu nützlichen Gliedern der menschlichen Gesellschaft herangezogen habe.

Staudinger Franz aus Oberfellabrunn in Nieder-Oesterreich, 41 Jahre alt, Werkführer bei J. Reckenschuß & Sohn, Seidenzeug-Fabrikanten in Wien. — Von der Zahl von 26 Dienstjahren, welche Herr Staudinger bei seinem dermaligen Principal verbracht, hat er 18 als Werkführer aufzuweisen; die Anzahl der ihm unmittelbar unterstehenden Arbeiter beträgt gegen 50, und er ist denselben als Vorbild eines musterhaften und jeden Lobes würdigen Mannes, der seine Pflichten im vollsten Umfange erfüllt, aufzustellen. Sein Sohn, Zögling der Zeichnenschule des nied. österr. Gewerbe-Vereins, ist in demselben Etablissement als Zeichner beschäftigt. Der Fabriksherr rühmt Herrn Staudinger nach: „daß er durch regen Fleiß jeder neuen Anforderung im Vorrichten der complicirtesten Stühle Genüge zu leisten gewußt, und alle jene Arbeiten mit Geschicklichkeit ausgeführt habe, welche die wechselnde Mode nöthig gemacht."

Weller Friedr. aus Mainz im Großherzogthume Hessen, 53 Jahre alt, Ober-Werkführer bei R. Ditmar, Lampenfabrikant in Wien. — Schon seit 12 Jahren steht Herr Weiler den Werkstätten des Herrn Ditmar vor, und die Anfangs kleine Zahl der ihm Untergebenen hat sich mit der Ausdehnung des Geschäftes auf die Zahl von 400 erhöht. — Herr Ditmar sagt: „Die Erfolge, welche ich erreichte, sind wesentlich mit das Verdienst meines Ober-Werkführers." Diese außerordentlichen Erfolge sind bekannt, und man mag daraus die Bedeutung der Aussage des thätigen Fabriksbesitzers erkennen.

Thalhofer Leopold aus Erdesthal in Nieder-Oesterreich, 52 Jahre alt, Werkführer bei A. Mayer & Sohn, Seidenzeug-Fabrikanten in Wien. — Herr Thalhofer ist seit 12 Jahren in seiner gegenwärtigen Anstellung; als Bauerssohn genoß er den dürftigen Unterricht einer Dorfschule, und es gehörte großer Eifer und Drang nach Wissen dazu, um sich von den

Verhältnissen loszuringen, in welche ihn seine Geburt versetzte. Er hat in mehreren Fabriken Wiens gedient, ehe er seinen jetzigen Dienstposten einnahm und dabei nie versäumt, seine Kenntnisse zu vermehren und dieselben auch über den speciellen Berufszweig hinaus auszudehnen. Herrn Thalhofer sind circa 140 Arbeiter mit 10 Lehrlingen untergeordnet, die er als gebildeter Mann zur Arbeitsamkeit, Ordnungsliebe und Treue gegen den gemeinsamen Dienstgeber anzuhalten weiß.

Friedrich Leopold aus Wien, 43 Jahre alt, Werkführer bei Georg Hell, Seidenzeug-Fabrikanten in Wien. — Durch 22 Jahre ist Herr Friedrich in demselben Etablissement beschäftigt, und hat jedem der beiden Chefs 11 Jahre treu und gewissenhaft gedient. Seine Eigenschaften als Werkführer und Zeichner werden gelobt. Herrn Friedrich unterstanden zu Zeiten bei 200 Arbeiter, doch ist die Zahl derselben gegenwärtig auf 80 und die Anzahl der Lehrlinge auf 8 herabgeschmolzen, wovon die Ursache in der allgemeinen Calamität, worunter die Modewaaren-Fabrikation Oesterreichs leidet, zu suchen ist.

Favolli Franz aus Wien, 37 Jahre alt, Werkführer bei Josef Pointner, Seidenzeug-Fabrikant in Wien. — Herr Favolli hat nach dem Zeugnisse seines Herrn während seiner 17jährigen Dienstzeit als Werkführer keinen Augenblick seine Pflicht vernachlässigt, in allen Zeiten seine Treue und Anhänglichkeit bewiesen und mit bestem Beispiele in streng sittlicher Beziehung den ihm untergeordneten Arbeitern, deren Anzahl zwischen 50 und 80 betrug, als Muster gedient. Mit größter Liebe und Unverdrossenheit gab er seinen Untergebenen jederzeit in der verständlichsten Weise die nöthigen Anleitungen und Belehrungen, und wußte stets jene Unparteilichkeit zu bewahren und jene Achtung zu gewinnen, welche für sein Amt, als tüchtiger Werkführer, die erste und nothwendigste Bedingung ist.

Jagsch Franz aus Wien, 35 Jahre alt, Werkführer bei Leop. Dorfleuthner, Seidenzeug-Fabrikant in Wien. — Seit 13 Jahren bekleidet Herr Jagsch die Stelle eines Werkführers und es sind demselben ungefähr 70 Arbeiter untergeordnet. Schon während seiner Lehrzeit entwickelte er solche Geschicklichkeit im Vorrichten, daß ihm sein Lehrherr in besonderer Berücksichtigung seines Fleißes und seiner Talente 1¼ Jahr der Lehrzeit schenkte. Sein Chef gibt ihm für seine Leistungen sowohl, als auch für seine Aufführung das ehrenvollste Zeugniß.

Radolf Vincenz aus Frohnleiten in Steiermark, 45 Jahre alt, Werkführer bei Christof Renner, Lederwaaren-Fabrikant in Klagenfurt (Kärnthen). — Herr Radolf ist seit 18 Jahren ein treuer Diener seines Principals, in dessen Geschäfte er vom Jahre 1845 an in der Riemerei die Stelle eines ersten Gesellen, seit dem Jahre 1850 aber die Stelle eines Werkführers versieht. Die ausgezeichneten Leistungen im Fache der

Pferdegeschirr-Erzeugung, welche aus dem Etablissement, welchem Herr Radolf angehört, hervorgehen, sind bekannt. Die daselbst in eigenen Gärber-, Sporer-, Schlosser-, Plattirer-, Ringel- und Schnallen-Schmiede-Werkstätten erzeugten Artikel finden ihren Absatz in Italien und dem Oriente. Die Anzahl der Herrn Radolf direct untergebenen Arbeiter beträgt durchschnittlich 30 und seine Befähigung zur Abrichtung von Lehrlingen wird besonders hervorgehoben. Sein Chef gibt ihm in Bezug auf seine Geschicklichkeit überhaupt ein glänzendes Zeugniß.

Steigletter Christian aus Blech in Bayern, 58 Jahre alt, Werkführer in der Preßspänefabrik des J. Regen in Gumpoldskirchen (Nied. Oesterreich). — Herr Steigletter versieht seit 12 Jahren seine Stelle in der genannten Fabrik, nachdem er früher durch 14 Jahre in der Guntramsdorfer Papierfabrik angestellt war. Die Zeugnisse seiner Dienstherren schildern ihn als geschickten und verläßlichen Arbeiter und dasjenige der Obrigkeit als einen rechtschaffenen und gesitteten Ehrenmann. Ihm unterstehen gegenwärtig 20 Arbeiter.

Treppte Franz aus Wien, 42 Jahre alt, Werkführer in der Bandfabrik von Jos. Bockenberger in Wien. — Seit seiner 18jährigen Verwendung in seiner gegenwärtigen Stellung hat sich Herr Treppte die Zufriedenheit und das volle Zutrauen seines Principals erworben; besonders ehrenhaft war sein Verhalten im Jahre 1848 und Herr Bockenberger nennt ihn einen geschickten und treuen Diener, welcher in seiner langen Dienstzeit und in den mannigfaltigsten Berührungen sich bewährt habe. Für die ihm unterstehenden 25 Arbeiter ist Herr Treppte ein sorglicher Vorgesetzter.

Untermüller Josef aus Wien, 47 Jahre alt, Werkführer in der Seidenzeugfabrik von Jos. Herzig in Wien. — Eine 25jährige Dienstzeit, worunter 23 Jahre als Werkführer in der Fabrik der Herren Herzig, Vater und Sohn, verschafften Herrn Untermüller hinreichend Gelegenheit zur Entwickelung seiner vielfachen Kenntnisse, und erwarben ihm die Zufriedenheit und warme Empfehlung seiner Brotherren. Die Zahl seiner Untergebenen betrug zeitweilig gegen 80, und es zollen ihm dieselben in einer besonderen Eingabe für seine humane Behandlung ihren Dank.

Hochegger Johann aus Pottschach in Nieder-Oesterreich, 47 Jahre alt, Werkführer in der k. k. landespriv. Gewehrfabrik von Ferd. Fruwirth in Wien. — Herr Hochegger hat während seiner 23jährigen Bedienstung in der Fabrik des Herrn Fruwirth, wovon er 21 Jahre als Werkführer zählt, 45 Personen in der Kunst des Gewehrschäftens unterrichtet, wofür ihm ein Theil derselben ein Zeugniß des Dankes ausstellte. Seine besondere Moralität, rastlose Thätigkeit und Geschicklichkeit erwarben ihm das vollste Vertrauen seines Chefs. Die ihm unterstehenden Arbeiter der Waffenfabrik werden mit 30 bis 40 beziffert.

Lipold Johann aus Wien, 43 Jahre alt, Werkführer bei Joh. Engelhart, Shawlfabrikant in Wien. — Seiner Treue, seines Fleißes und seiner Thätigkeit wegen kann Herr Lipold als Muster aufgestellt werden; seit 28 Jahren dient er seinem gegenwärtigen Arbeitgeber und darunter 19 Jahre als Werkführer. Seine Kenntnisse in der Vorrichtung und Appretur werden von seinem Herrn geschätzt, welcher die Anzahl der ihm untergebenen Arbeiter auf 120 Gesellen und 4 Lehrlinge beziffert, welche Zahl durch die Conjunctur des Shawlgeschäftes in letzter Zeit sich indessen bedeutend verminderte. Der Sohn des Herrn Lipold ist jener Schüler der Zeichnen- und Weberschule des nied. österr. Gewerbe-Vereins, welcher zu wiederholten Malen mit den ersten Preisen belohnt ward.

Hübsch Leopold aus Frain in Mähren, 39 Jahre alt, Werkführer bei Franz Wojtech, Seidenzeug-Fabrikant in Wien. — Vor 13 Jahren in die Fabrik des Herrn Wojtech eingetreten, entwickelte Herr Hübsch derartige Kenntnisse in seinem Fache, daß ihn sein Principal schon nach einem Jahre zum Werkmeister ernannte. Er leitet die ihm unterstehenden 40 Arbeiter zur Zufriedenheit seines Herrn und geht denselben mit gutem Beispiele voran.

Minich Josef aus Wr. Neustadt, 70 Jahre alt, Werkführer bei Leopold Pointner, Seidenzeug-Fabrikant in Wien. — Herr Minich dient in der Eigenschaft als Werkführer im gleichen Hause, dem Vater und dem Sohne durch volle 30 Jahre, und versieht bis zum heutigen Tage trotz seines vorgerückten Alters seine Stelle getreu, ehrenhaft und mit staunenerregender Genauigkeit. Er besitzt das vollste Vertrauen seines Herrn und die Liebe der ihm unterstehenden 50 bis 60 Arbeiter. Sein Lebenswandel war stets durch streng moralische Grundsätze geleitet.

Walk Mathias aus Wien, 78 Jahre alt, Werkführer bei Jos. Rucker, Seidenzeug-Fabrikant in Wien. — Auch Herr Walk hat 30 Werkführerjahre an einem und demselben Orte verbracht aufzuweisen, und sich während dieser Zeit durch die kräftigste Unterstützung der 70 bis 80 Köpfe zählenden Arbeiterzahl, sowie durch seine gründliche Heranbildung der Lehrlinge die Achtung aller derer, welche ihn kennen, erworben. Es mag ihm im Rückblicke auf sein langes und verdienstliches Wirken zur besondern Genugthuung gereichen, daß nach dem Zeugnisse seines Chefs durch ein von ihm eingeführtes Verfahren die größtmöglichste Vollkommenheit in Erzeugung glatter Waare, bei gleichzeitiger Erleichterung für den Arbeiter, erreicht werden kann. Da Herr Walk vorher schon 21 Jahre als Werkführer in der bestandenen Dietz'schen Fabrik gedient hat, so hat derselbe die seltene Zahl von 51 Werkführerjahren aufzuweisen.

Schilpach Franz aus Rokitzan in Böhmen, 38 Jahre alt, Werkführer bei Willib. Schramm, Commercialtischler in Wien. — Durch

mehrjährigen Besuch des k. k. polytechnischen Institutes für seinen Beruf vorgebildet, versieht Herr Schilpach durch 15 Jahre die Stelle eines Werkführers in der genannten und rühmlichst bekannten Werkstätte; er zeichnet sich in Zusammenstellungen und Verbesserungen der Jacquard-Maschinen, als auch aller andern einschlagenden Arbeiten besonders aus. Seiner Leitung sind 14 Gesellen und 3 Lehrlinge anvertraut.

Sobek Franz aus Wien, 48 Jahre alt, Werkführer in der k. k. priv. Gewehrfabrik der Anna Oesterlein in Wien. — Nachdem Herr Sobek durch volle 12 Jahre als Büchsenmacher in der k. k. Aerarial-Gewehrfabrik gedient, trat er in die Dienste seiner jetzigen Principalin, und versieht die Stelle eines Werkführers seit 10 Jahren. Er hatte Gelegenheit, mit Lebensgefahr das Eigenthum seiner Arbeitgeberin vor Schaden zu bewahren, und besitzt deren vollstes Vertrauen. Er führt die Leitung über 50 bis 60 Gesellen und seine Behandlung derselben, sowie die Sorge um deren Fortbildung werden rühmlichst erwähnt.

Dollinger Isidor aus Mühlau in Tirol, 61 Jahre alt, Werkführer in der Ziegel- und Kalkbrennerei der Herren Josef Mayer Vater und Sohn zu Innsbruck in Tirol. — Eine Reihe von 41 Dienstjahren, wovon 32 in der Stellung als Werkführer, beweisen am sprechendsten, daß sich Herr Dollinger die Liebe, das Vertrauen und die Achtung seiner Chefs erworben, selbst wenn es von denselben nicht ausdrücklich und in den wärmsten Ausdrücken anerkannt worden wäre, oder wenn die löbl. Handels- und Gewerbekammer in Innsbruck sich nicht um Berücksichtigung seiner Verdienste verwendet hätte. Zahlreiche Bauten, darunter die größten Gebäude des neuen Stadtviertels in Innsbruck, geben Zeugniß von der Güte des von ihm erzeugten Materials. Noch zur Stunde besorgt er mit Eifer, makelloser Treue und Ergebenheit die Leitung der vorher erwähnten Geschäfte ausschließlich, und steht dem zahlreichen Arbeiterpersonale würdig vor.

Löw Josef aus Graslitz in Böhmen, 41 Jahre alt, Werkführer in der Maschinenfabrik von Gebrüder Klein in Petersdorf bei Zöptau in Mähren. — Im Jahre 1839 als Drehermeister engagirt, wurde Herr Löw in Folge seiner an den Tag gelegten Geschicklichkeit im Jahre 1846 zum Werkführer in der Maschinenfabrik ernannt. Es fällt ihm die Leitung von 180 Gesellen und 15 Lehrlingen zu, deren Zahl zeitweilig noch um ein Drittel höher war. Unter der Zeit seines Wirkens sind 14 Eleven in den praktischen Vorkenntnissen ausgebildet und 87 Lehrlinge freigesprochen worden. Es ist hervorzuheben, daß 67 Dampfmaschinen und 13 eiserne Wasserräder unter seiner Leitung gebaut wurden, und daß er sich durch eine vorzügliche Bearbeitung der Hartwalzen verdient gemacht hat. Die anerkennendsten Zeugnisse seiner Gewerkschaft stehen ihm zur Seite.

Grafel Ignaz aus Wien, 48 Jahre alt, Walzmeister bei den Berg-

und Hüttenwerken von Gebrüder Klein in Zöptau in Mähren. — Während seiner 19jährigen Dienstzeit hat sich Herr Grasel nicht nur die besondere Achtung der ihm untergeordneten Hüttenarbeiter, sondern auch die volle Zufriedenheit seiner Gewerkschaft und Vorgesetzten erworben; er hat als Walzmeister und unmittelbarer Aufseher der ihm anvertrauten Hütte ersprießliche und in jeder Hinsicht anerkennenswerthe Dienste geleistet. Die ihm untergebenen 250 Arbeiter verehren in ihm einen zwar strengen, aber gerechten Vorstand. Die unter Herrn Grasel's Leitung erzeugten Kettenbrücken-Glieder haben die größten Tragfähigkeitsproben ohne Anstand ausgehalten.

Jakob Thomas aus Wien, 41 Jahre alt, Werkführer bei Jg. Senfelder, Seidenband-Fabrikant in Wien. — Seit 15 Jahren ist Herr Jakob bei seinem ehemaligen Collegen und jetzigen Chef als Werkführer bedienstet; sein Fleiß und seine bekannte Geschicklichkeit, sowie sein streng moralisches Betragen haben das ihm geschenkte Vertrauen derart gerechtfertigt, daß Herr Senfelder ihn in allen Unternehmungen zu Rathe zieht und seines treuen Beistandes versichert ist. Die Zahl der Arbeiter, denen Herr Jakob vorgesetzt ist, schwankt zwischen 100 und 130, und eine Anzahl Lehrlinge verdanken ihm ihre tüchtige Ausbildung zu brauchbaren Gesellen.

Albert Benedikt aus Wien, 49 Jahre alt, Werkführer bei Max Friedmann, Seidenzeug-Fabrikant in Wien. — Durch 13 Jahre im Hause seines jetzigen Principals, versieht derselbe seit 9 Jahren die Stelle eines Werkführers in einer abgesonderten Werkstätte, und sein Fleiß, sowie seine Geschicklichkeit im Vorrichten der Jacquard-Stühle finden eben solche Anerkennung, wie sein musterhafter Lebenswandel, sein freundliches zuvorkommendes Benehmen gegenüber den ihm zugetheilten 28 Arbeitern und seine strenge Ordnungsliebe.

Jänike Christ. Sigmund aus Hamburg, 48 Jahre alt, Werkmeister in den Metallwaaren-Fabriken der Gebrüder Winkler zu Kaiser-Ebersdorf an der Donau, zu Waidhofen und Gerstl an der Ybbs (Nied. Oesterreich). — Schon der frühere Chef gibt Herrn Jänike ein lobendes Zeugniß seiner Geschicklichkeit und seiner ausgebreiteten Kenntnisse in der Hydraulik, Mechanik, sowie der Technologie überhaupt, welches von seinen jetzigen Principalen, denen er seit 23 Jahren als Werkführer dient, glänzend bestätigt wird; seinen Leistungen schreiben sie hauptsächlich den Fortschritt zu, welchen ihre Fabrikate gemacht haben. In der Gemeinde Kaiser-Ebersdorf erfreut sich Herr Jänike der allgemeinsten Achtung.

Sperl Carl aus Linz, 63 Jahre alt, Altgeselle bei dem Hofseiler Martin Lenick in Wien. — Das Mittel der bürgerlichen Seiler begleitet die Eingabe des Herrn Sperl mit den Worten: „daß, wenn eine beispiellos lobenswerthe Dienstleistung in dem bestandenen größten Seilergewerbe überhaupt

gewürdigt werde, so habe Herr Sperl auf diese Würdigung den gerechtesten Anspruch; das Beispiel des allgemein im Gremium bekannten Greises würde in der Gesellschaft eifrige Nachfolge finden, und der Ausdruck ein allgemeiner sein, daß der Lohn den Würdigsten getroffen habe." Es ist wohl nicht nöthig, diesen Worten einen weiteren Commentar beizugeben; Herr Sperl war 37 Jahre Werkführer, und leitet heute noch die Geschäfte der Seilerswitwe Regina Sperl in Nußdorf.

Fanta Anton aus Wien, 43 Jahre alt, Werkführer in der k. k. Hof- und landesbefugten Werkzeugfabrik von Franz Wertheim in Scheibbs (Nieder-Oesterreich). — Seit 18 Jahren dirigirt derselbe die Fabrikation der Stahl-Schneide-Werkzeuge in der genannten Fabrik, deren Erzeugnisse auf allen Ausstellungen mit ersten Preis-Medaillen ausgezeichnet wurden. Ihm unterstehen 40 bis 60 Arbeiter und sein Benehmen gegen dieselben, sowie sein sittliches Verhalten finden von Seite der weltlichen wie geistlichen Obrigkeit lobende Anerkennung.

Kulla Johann aus Königssaal in Böhmen, 41 Jahre alt, Werkmeister in der k. k. priv. Porzellanfabrik von Carl Kriegel & Comp. in Prag (Böhmen). — Als Former und Modellmeister ist Herr Kulla seit 13 Jahren in seiner dermaligen Anstellung thätig, und es unterstehen ihm 20 Arbeiter. Er hat während seiner Dienstzeit eine besondere Geschicklichkeit, Vorliebe zu seinem Geschäfte, Treue und ausgezeichneten Fleiß an den Tag gelegt, sich durch vollkommene Ausbildung der ihm anvertrauten Lehrlinge verdient gemacht und sich allgemeine Achtung erworben. Die vor längerer Zeit im nied. österr. Gewerbe-Vereine ausgestellten Gypsmodelle, von Herrn Mikyska entworfen und für den Anschauungsunterricht in Zeichnen- und Realschulen bestimmt, waren von Herrn Kulla ausgeführt.

Schitz Josef aus Wien, 45 Jahre alt, Werkführer in der Bandfabrik von J. Haselmann in Wien. — Herr Schitz ist, seitdem er die Schule verlassen, das ist seit 30 Jahren bei seinem jetzigen Arbeitgeber bedienstet; er war ein braver Lehrling und tüchtiger Geselle, und ist seit 22 Jahren ein geschickter Werkführer, welchem circa 40 Personen unterstehen. Sein Fleiß, seine Ausdauer und seine erprobte Treue haben ihm das unumschränkte Vertrauen seines Dienstherrn erworben.

Weinbrenner Anton aus Alt-Thann im Elsaß, 42 Jahre alt, Färber- und Bleich-Meister bei Du Pasquier Fatton & Comp., k. k. priv. Zitz- und Cattun-Druck-Fabrikanten in Neunkirchen (Nieder-Oesterreich). — Den nächst dem Coloristen wichtigsten Posten eines Färber- und Bleichmeisters versieht Herr Weinbrenner seit 15 Jahren; er erwarb sich nicht nur stets die vollste Zufriedenheit seiner Vorgesetzten, sondern war seinen Chefs durch seine fortgesetzten eifrigen Studien und eingeführte mannigfache Verbesserungen und Ersparnisse von größtem Nutzen. Diesem geschickten

und erfahrenen Werkmeister unterstehen zwischen 150 und 200 Arbeiter, und er leitet dieselben auf die zufriedenstellendste Weise.

Groth Fried. Wilh. aus Elmshorn in Holstein, 57 Jahre alt, Werkführer in der k. k. priv. Zitz- und Cattun-Druckfabrik von Du Pasquier Fatton & Comp. in Neunkirchen (Nieder-Oesterreich). — Während seiner 21jährigen Dienstzeit hat sich Herr Groth als sehr erfahren und geschickt in seinem Fache erprobt; er ist im Stande, die bei der Druckfabrikation nöthigen Maschinen selbst zu construiren und auszuführen, auf welchen Umstand von Seite seiner Chefs um so mehr Gewicht gelegt wird, als deren von andern Etablissements dieser Art entfernte Lage und der gänzliche Mangel an Maschinenbau-Anstalten für diesen Zweig im Inlande, ihnen Herrn Groth's Kenntnisse um so werthvoller machen. Die demselben unterstehenden Werkstattarbeiter, Schlosser, Schmiede und Tischler betragen zwischen 20 und 25, außerdem hat er die Aufsicht über die Dampfmaschinen und den Leuchtgas-Apparat des Etablissements.

Scherer Johann aus Reindorf in Nieder-Oesterreich, 50 Jahre alt, Werkführer in der Seidenzeugfabrik von Anton Paltinger's Witwe in Wien. — Herrn Scherer wird von Seite seines Arbeitgebers, welchem er seit 14 Jahren als Werkführer dient, das Zeugniß bewährter Treue, ausdauernden Fleißes und strenger Moralität ertheilt; das Personale der Fabrik besteht aus circa 60 Arbeitern und 3 bis 4 Lehrlingen. Insbesondere ist des Umstandes lobend zu erwähnen, daß die von Herrn Scherer ausgebildeten 20 Lehrlinge sich als so praktische und unterrichtete Arbeiter erwiesen haben, daß sie überall leichtes Fortkommen finden und ihrem Lehrer ein Gefühl der dankbaren Erinnerung bewahren.

Kornfeld Anton aus Atzgersdorf, 40 Jahre alt, Werkführer in der k. k. priv. Knochenmehlfabrik, früher in der k. k. priv. Druckfabrik von J. Fichtner & Söhne in Atzgersdorf (Nieder-Oesterreich). — Treue Anhänglichkeit an das Haus, welchem er seit 27 Jahren, d. i. seit seiner Knabenzeit dient, zeichnet Herrn Kornfeld besonders aus, und die Sorge für seinen jüngern Bruder, welche ihm in seinem 15. Jahre nach dem plötzlichen Tode der Eltern überkam, und an welchem er, fast selbst noch Knabe, in Wahrheit Vaterpflichten erfüllte, zeigt seinen Charakter in dem glänzendsten Lichte. Seine Leistungen als Altgeselle der Drucker und seine 10jährigen Verdienste als Werkführer, namentlich in der Behandlung der Perotinen und Rouleaux, erhalten von seinen Principalen das ehrenvollste Zeugniß.

Ehleitner Florian aus Hieflau in Steiermark, 40 Jahre alt, Guß- und Schmelzmeister auf dem Eisenwerke von Rosthorn und Dickmann in Prävali (Kärnthen). Früher auf dem ärarischen Eisenwerke zu Eisenerz (Steiermark). — In seiner Jugend hat Herr Ehleitner durch die Güte eines seiner Vorgesetzten in Eisenerz Unterricht im Zeichnen, der

Mathematik und Geometrie genossen, und so die nöthige Vorbildung für seine jetzige Stellung erlangt. In derselben ist er seit 21 Jahren thätig, davon 15½ Jahr in kaiserlichen Diensten. Die Anzahl der ihm unterstehenden Arbeiter beträgt gegen 50 und von Seite der kaiserlichen Verwesämter, wie von der Gewerkschaft Prävali wird ihm das beste Zeugniß über seine Leistungen gegeben.

Beringer Franz aus Ober-Plan in Böhmen, 64 Jahre alt, Werkführer in der Shawlsfabrik von Jos. Frimel in Wien. — Die Zahl der Werkführerjahre des Herrn Beringer beläuft sich auf 33, wovon er 14 Jahre bei seinem jetzigen Dienstherrn in eifriger und treuer Erfüllung seiner Pflichten zubrachte. Die von ihm gebildeten Lehrlinge sind zum Theil bereits tüchtige Werkmeister in ausgedehnten Fabriken. Die unterstehende Arbeiterzahl betrug abwechselnd bis gegen 100 Personen.

Arkenau Ludwig aus Dinklage im Großherzogthume Oldenburg, 50 Jahre alt, Werkführer in der Eisenbahnwerkstätte zu Wr. Neustadt (Nieder-Oesterreich). — Durch 18 Jahre ist Herr Arkenau in der Neustädter Eisenbahn-Werkstätte als Werkführer thätig. Sowohl die bestandene Wien-Gloggnitzer Eisenbahn-Gesellschaft, als auch die kaiserliche Bahnverwaltung geben ihm das Zeugniß, daß er seinem Amte mit Gründlichkeit und Umsicht, mit Fleiß und Ausdauer vorgestanden. Herr Arkenau hat gegen 100 Arbeiter unter seiner Aufsicht und von den Lehrlingen drei zu Führern herangebildet.

Gerosa Josef aus Mailand, 50 Jahre alt, Werkführer in der Baumwollspinnerei der Herren Stucchi & Fumagalli in Peregallo, District Vimercate, Provinz Mailand. — Ein reicher Schatz von Wissen, den sich Herr Gerosa durch unermüdlichen Fleiß angeeignet, machten es ihm möglich, die technische Direction der genannten großartigen Spinnerei zu übernehmen, die er auch seit 15 Jahren zur größten Zufriedenheit seiner Chefs führt; seine Kenntnisse in der deutschen, französischen und englischen Sprache, welche er außer seiner italienischen Muttersprache spricht und schreibt, machten es Herrn Gerosa möglich, mit dem aus vielen Nationen zusammengesetzten und 350 Köpfe starken Arbeiterpersonale sich auf das Beste zum Frommen des gemeinsamen Dienstes zu verständigen. Auch von Seite der Assistenten und Aufseher des Etablissements wird Herrn Gerosa das Zeugniß freundlichen Entgegenkommens, wahrer Milde und Herzensgüte ertheilt.

Hampl Johann aus Hof in Mähren, 39 Jahre alt, Werkführer bei C. & G. Simonetta & Comp., k. k. landesbef. Leinen- und Baumwollwaaren-Fabrik in Helfenberg (Ober-Oesterreich). — Herr Hampl, welcher die Zeichnen- und Weberschule in Wien nach vollendeter Normalschule besucht hat, ist seit 12 Jahren in seiner Anstellung thätig und hat sich die volle Anerkennung seiner Principale erworben. Die Zahl

der ihm untergebenen Arbeiter beträgt nach dem Zeugnisse dieser Letzteren 150 Weber, und während der Wintermonate hat sich dieselbe wohl schon verdoppelt. Das beigebrachte pfarramtliche Zeugniß nennt Herrn Hampl einen in der Gemeinde geachteten und geehrten Mann.

Neubauer Mathias aus Reichenau in Böhmen, 45 Jahre alt, Werkführer bei C. & G. Simonetta & Comp., Baumwoll- und Leinenwaarenfabrik zu Helfenberg. — Da Herr Neubauer, welcher seinem Vater von seinem 12. bis zu seinem 23. Jahre in der Erwerbung der Mittel zum Unterhalte der mit 11 Kindern gesegneten Familie getreulich beistand, in seiner Jugend die Ausbildung nicht erhalten, welche er sich durch spätern Fleiß zu eigen gemacht hat, so mag als Beweis für seine gegenwärtigen Leistungen die Aeußerung seiner Herren Principale dienen, nach welcher Herr Neubauer sehr ausgedehnte Kenntnisse im Webfache besitzt; er zeichnet selbst alle Muster, die ihm zur Ausführung angegeben werden, hat sehr geschmackvolle Ideen, so daß man ihm eine ansehnliche Zahl von Mustern verdankt, welche überall großen Beifall ernteten. Die Anzahl der ihm unterstehenden Arbeiter ist eine sehr bedeutende.

Fenz Franz aus Lezaysk in Galizien, 36 Jahre alt, Werkführer in der Kupferschmiede und Maschinenfabrik des Carl Pietzsch in Lemberg (Königreich Galizien). — Herr Fenz ist seit 10 Jahren in der genannten Fabrik angestellt, und leitet seit 8 Jahren die Kupferschmied-Werkstätte, in welcher 40 Arbeiter beschäftigt sind; auch wird Herr Fenz in der Maschinenfabrik verwendet. Sein unermüdlicher Fleiß, ausgezeichnete Geschicklichkeit, seine unverbrüchliche Treue und Verschwiegenheit im Geschäfte, sowie die praktische Ausbildung der seiner Führung anvertrauten Lehrlinge haben ihm die vollkommenste Zufriedenheit seines Dienstherrn, das Wohlwollen seiner Mitarbeiter und die Liebe seiner Untergebenen erworben.

Hartweg Markus aus Posen in Preußen, 43 Jahre alt, Werkführer in der Zuckerfabrik in Tlumacz (Königreich Galizien). — Von der Handels- und Gewerbekammer in Lemberg gleich seinem Vormanne Herrn Fenz auf das Wärmste empfohlen, hat Herr Hartweg seit 16 Jahren die Leitung wohl der größten Zuckerfabrik der Monarchie geführt. In der Campagne 1857/58 hat das Etablissement, welches über 8000 Joch eigenen Grundbesitz hat, gegen 1 Million Ctr. Rüben verarbeitet. Nach dem Zeugnisse der Gesellschaft würden keine Geldmittel ausgereicht haben, das Unternehmen zu erhalten und in ununterbrochener Weiterbildung durch alle Schwierigkeiten hindurch auf den heutigen Standpunkt zu leiten, wenn nicht ausgezeichnete, mit den Arbeits- und Landesverhältnissen vertraute Werkführer durch treue Hingebung und unermüdlichen Eifer das Gedeihen und Aufblühen gefördert hätten. Einer derselben ist Herr Hartweg, dessen humanes Benehmen gleiches Lob wie seine Geschicklichkeit erfährt. Die ihm unterstehenden

211 Arbeiter, von welchen 70 bereits über 10 Jahre, 62 über 5 Jahre in der Fabrik unter seiner Leitung beschäftigt sind, haben ein von allen unterfertigtes legalisirtes Schriftstück vorgelegt, worin sie dankend der Theilnahme und Fürsorge erwähnen, welche ihnen Herr Hartweg angedeihen läßt.

Gabriel Mathias aus Eisenstadt in Ungarn, 41 Jahre alt, Werkführer in der Eisengeschmeidewaaren-Fabrik des Wilhelm Goßnowitzer in Göllnitz (Ungarn). — Herr Gabriel ist seit 14 Jahren ununterbrochen als Werkführer thätig und sein Principal spendet seinem Verhalten alles Lob. Der schwierigste Theil seiner Aufgabe lag darin, Lehrlinge schulgerecht zu unterrichten, da für die entlegene Gegend so selten brave und fleißige Arbeiter zu erhalten waren. Die ausdauernste Mühe ist nun zum Ziele gelangt und ein selbst herangebildeter tüchtiger Arbeiterstamm aus 30 Köpfen bestehend, ist im Stande, alle Erzeugnisse, welche das Etablissement hervorbringt, bis in die kleinsten Details zu verfertigen. Ehre seinem Wirken!

Da die Anzahl der von Ihnen bewilligten Medaillen 50 beträgt, die von der Abtheilung zur Auszeichnung vorgeschlagenen Personen aber die Ziffer 60 erreicht, so bittet sie hiemit, die geehrte Versammlung wolle die fehlenden 10 Medaillen noch nachträglich bewilligen, so daß alle 60 Würdigen betheilt werden können. Die Abtheilung motivirt ihre Bitte dadurch, daß zu den vier vorhergegangenen Concursen 200 Medaillen von Ihnen bewilligt worden, daß aber, wie Eingangs erwähnt, nur 114 zur Vertheilung gelangt sind; es wurden daher 86 weniger ausgegeben, als von Ihnen votirt waren, und die Abtheilung glaubt auf Ihre Zustimmung rechnen zu dürfen, daß von diesem Ueberschusse die dieses Mal mehr erforderlichen 10 Medaillen genommen werden.

Geben Sie uns, geehrte Herren, durch Ihre Genehmigung zur Belohnung sämmtlicher für würdig Erachteter, Gelegenheit, daß bis in die fernsten Provinzen des Gesammtvaterlandes die Kunde dringe, daß es in der Metropole des Reiches eine Körperschaft gebe, welche die um die Industrie des Gesammtvaterlandes erworbene Verdienste, nachdem sie dieselben geprüft, auf eine Art belohne, die es zum Ziele des Strebens jedes wackern Arbeiters machen muß, dieser Belohnung theilhaftig zu werden, und sich Genosse der verdienstvollen Schaar der Ausgezeichneten nennen zu können.

Der eben so umfassende als gründliche Bericht wird mit einstimmigem Beifalle entgegengenommen, der Antrag der Abtheilung auf Vertheilung von 60 silbernen Medaillen einhellig gutgeheißen, ferner beschlossen, von dem eben vernommenen Berichte Separat-Abdrücke zu veranstalten und die auszuzeichnenden Werkführer und Altgesellen mit Exemplaren zu betheilen.

Bericht der Abtheilung für Chemie und Physik über die Thätigkeit der für Beischaffung von Eichenlohe thätigen Commission,

von

Dr. E. Hornig.

Geehrte Versammlung!

Ihr Verwaltungsrath überwies der Abtheilung für Chemie und Physik den am 11. Febr. l. J. von unserem geehrten Mitgliede Herrn Süß gestellten Antrag: „eine Commission zu bestellen, welche über die Mittel zu berathen hätte, wie unter den gegenwärtigen Verhältnissen und zur Sicherung des ungestörten Betriebes in Zukunft den vaterländischen Gerbereien hinreichende Mengen von Eichenlohe in entsprechender Güte zur Disposition gestellt werden könnten.“ Die Abtheilung für Chemie glaubte die ihr gestellte Aufgabe nur durch Niedersetzung einer Commission aus den Mitgliedern der Abtheilung, Herrn Regierungsrath Dr. Pleischl, den Professoren Dr. Bauer und Dr. Hornig, Director Dr. Ragsky, Director Rumler und unter Beiziehung der Herren Repräsentanten unserer bedeutendsten Gerbereien, so wie mit dem Beirathe von Delegirten der k. k. nieder-österreichischen Landes-Forstdirection, des Reichsforst-Vereines und der Landwirthschafts-Gesellschaft lösen zu können.

In der am 30. März gehaltenen Sitzung, zu welcher von den geladenen Gerbereibesitzern die Herren Gerlach, Haydt, Kirchlehner und Süß, so wie Herr Weßely als Delegirter der genannten zwei Gesellschaften und Herr Rudolf als Abgeordneter der k. k. Landes-Forstdirection zu erscheinen die Güte hatten, wurden folgende Beschlüsse gefaßt, die ich als Berichterstatter im Auftrage der Commission einer geehrten Versammlung hiermit vorzulegen die Ehre habe:

1. Wenn gleich die Constatirung des Bedarfes an Eichenlohe für die ganze Monarchie wünschenswerth erscheint, so ist für die Gegenwart insbesondere der Bedarf unseres Kronlandes zu erforschen. Damit jedoch hiebei die möglichste Klarheit über die Verhältnisse des Bedarfes zur Lieferungsfähigkeit hergestellt würde, schien auch die Constatirung der Productionsfähigkeit wünschenswerth sowohl hinsichtlich der eigentlichen Spiegellohe, als auch und zwar besonders für die nächste Zukunft für die Lohe der bestehenden Niederwaldungen, vorausgesetzt, daß die Rinde nicht übermäßig alt und ausgewittert sei.

2. Da der gegenwärtige Betrieb der Eichenwaldungen auf Werk-'z ungefähr den drei- bis fünffachen Ertrag gegenüber dem Brenn-

holz bietet, und außerdem die Umwandlung der Eichenhochwaldungen zum Behufe der Schälung in Niederwaldungen ein Verzichten auf dieses hohe Erträgniß involvirt, wurde auf Vorschlag des Repräsentanten der Land- und Forstwirthe der anticipando festzusetzende Preis besprochen, zu welchem die Gerber die glatte Eichenrinde zu beziehen geneigt wären, um auf diese Art den Forstbesitzern die Perspective auf gehörigen Absatz zu eröffnen.

Die anwesenden Gerbereibesitzer sprachen sich für einen Preis von 2 fl. 50 kr. Oe. W. pr. Ctr. gehörig getrockneter und glatter Eichenrinde aus, wenn solche in Stücken von einem Quadratzoll verkleinert franco an den Bahnhof oder die Wasserstation in Wien gestellt würde. Für eigentliche Spiegellohe wurden höhere Preise in Aussicht gestellt. Diese Preise wurden von dem Repräsentanten der Forstwirthe als annehmbar erklärt.

3. Um die Landwirthe sogleich durch Aussicht auf Absatz zum Betriebe der Schälungen zu veranlassen, erklärten sich die Herren Gerlach, Kirchlehner und Süß für den Zeitraum von 3 Jahren bereit, Rinde von der früher beschriebenen Beschaffenheit bis zum Quantum von 25.000 Ctr. à 2 fl. 50 kr. Oe. W. für ihre Fabriken zu übernehmen und eventuel auch Caution zu leisten; die nicht anwesenden Gerbereibesitzer sollen eingeladen werden, das Quantum von Eichenrinde anzugeben, das sie jährlich auf den obigen Zeitraum zu beziehen geneigt wären.

4. Sollen die hiemit gefaßten Beschlüsse mit thunlichster Beschleunigung in dem Vereinsorgane, so wie auch in den gefälligst zur Benützung angebotenen Publicationen des Reichsforst-Vereines und der Landwirthschafts-Gesellschaft veröffentlicht werden.

5. Werden die Commissionsglieder am 13. April sich versammeln, um die gepflogenen Erhebungen über Bedarf und Ertragsfähigkeit zu vernehmen, über eine Aufforderung an die Forstwirthe mit Darlegung der durch die Schälung gebotenen Vortheile zu berathen und endlich eine Eingabe an die hohe Staatsverwaltung zu entwerfen, in welcher die Bitte gestellt werden soll, die Schälungen auf die Staatsforste auszudehnen *).

Alle Offerte der Forstwirthe erbittet sich die Commission an die Kanzlei des nied. österr. Gewerb-Vereins, Stadt, Tuchlauben Nr. 435 zu richten.

---

*) Hinsichtlich der weiteren Berathungen verweisen wir auf eine bei denselben mitgetheilte Zusammenstellung des Lohertrages der nieder-österreichischen Waldungen in den technischen Mittheilungen.

Bericht über Pourpre française,

von

Dr. C. Hornig.

Seit Jahrhunderten spielt in der Färberei der gegenwärtig unter dem Namen: Orseille und Persio im Handel vorkommender, aus Flechten erhaltener Farbstoff, eine bedeutende Rolle. Die alten Römer und Griechen färbten Wolle mit Flechten purpurroth. In Schweden, Norwegen, Schottland und Irland finden wir die Rothfärberei mit Flechten bereits seit Jahrhunderten in Uebung. Ein Edelmann deutscher Abkunft in Florenz, Namens Ferro oder Frederigo, erlernte die Darstellung der Orseille aus Flechten, und ward so der Stammvater einer bedeutenden Florentinischen Familie der Orcellarii, später Ruccellai.

Die Flechten stammten ursprünglich aus der Levante, wurden später von den Canarischen Inseln, dem grünen Vorgebirge und anderen Localitäten bezogen, und sind verschiedene Pflanzen einer Gattung, so zwar, daß Vartrig, der zu Ende des vorigen Jahrhunderts ein berühmtes Werk über die Flechten schrieb, 150 Sorten unterschied.

Durch die mannigfaltigen und schönen Farben, welche dieser Farbstoff erzeugt, wie z. B. violet, hochroth, granatroth und ponçeauroth, ist er dem Färber unentbehrlich geworden. Hiezu gesellt sich auch der Umstand, daß das Ausfärben selbst mit keiner Schwierigkeit verbunden ist. Doch ist die Unbeständigkeit der mit Orseille erzielten Farben ein wesentlicher Uebelstand, der z. B. auch zum Mißcredit beitrug, in dem gewisse, in England angefertigte blaue Tücher standen, welche zur Ersparung eines bedeutenden Quantums (bei einem Drittheil) Orseille und Cudbebar in großer Menge zum Blaufärben nehmen und hiedurch eine zwar schöne, aber nicht dauerhafte blaue Farbe erzielen.

Das Färben selbst geschieht in der Regel mit Hilfe eines Thonerde- oder Zinn-Mordants durch Eintauchen der betreffenden Zeuge in ein Bad, das durch Vertheilung von Orseille in heißem Wasser erhalten wurde. Das Bad wird bis zu einer durch die Praxis gegebenen Grenze erschöpft. — Wohl geht hiebei ein Theil des Farbstoffs verloren, der an Kalk gebunden, in Wasser unlöslich ist. Seide wird bei niedriger Temperatur ausgefärbt. — Seit 1840 wird Orseille für den Zeugdruck verwendet und hiebei durch Dampf fixirt.

Zur Erzielung einer größeren Haltbarkeit der violetten Farbtöne mußte statt der gewöhnlichen Alkalien, welche bei gemischter Färbung des Druckes die blauen (berlinerblau) Dessins, sowie die rosenfarben veränderten, Magnesia der Orseillemasse zugesetzt werden.

Doch was nützten alle diese Vorsichten, die Orseille gab nur un-

beständige Farben, die durch Essigsäure, die Säuren der Früchte und die Ausdünstung des menschlichen Körpers in das Rothe übergingen.

Guinon, Marnos und Bonnet (ausgezeichnete Seidenfärber in Lyon) haben das Problem gelöst, aus der Orseille eine echte, für Seide, Schaf- und Baumwolle gleich verwendbare Farbe herzustellen, die den Einflüssen verdünnter Säuren und der Ausdünstung vollkommen widersteht.

Guinon erzeugt nach Persoz's Zeugniß violette Farbtöne, welche die mit Krapp und Cochenille erzielten übertreffen.

Die kleinen Partien des Präparates, welche Guinon in Handel setzte, erweckten die Neugierde der Industriellen und riefen insbesondere Perkin's und Calvert's Arbeiten über das Färben durch Oxydation des Anilin, woran sich Bolley's Versuche und die Mittheilungen unseres verehrten Mitgliedes Director Dr. Ragsky reihen. Gleichzeitig patentirt, erzeugen beide Mittel ungefähr dieselben Farbtöne, doch dürfte die Färberei mit Anilin nicht so gute Resultate geben wegen der ungleichförmigen Wirkungsweise bei seiner Anwendung *).

Guinon setzt seinen Farbstoff unter drei Formen in Handel:

1. Pourpre, ein von allen fremden Stoffen freier Farbstoff, der die Rolle einer Säure spielt;
2. Pourpre française, ein Kalklack, und ferner als
3. Thonerdelack.

Der erste Farbstoff wird zu 110 — 120 Francs pr. Kilogramm verkauft. Guinon erhöhte den Lohn für das Färben der Seide in Violet mit Rücksicht auf die gemachte Entdeckung von 5 auf 10 Frcs., wobei den Seidenfabrikanten noch ein ansehnlicher Gewinn geblieben sein soll.

Das Wesen von Guinon's Verfahren besteht darin, daß das Orseillekraut wie bisher mit Ammoniak behandelt wird, um die rohen, den Farbstoff liefernden Säuren zu lösen, die nach der Fällung mit Salzsäure durch gemeinschaftliche Einwirkung von Luft und Wärme und Gegenwart von Ammoniak in die neuen Farbstoffe umgewandelt und endlich nöthigen Falls in feste Form gebracht werden.

Die Orseille-Fabrikanten begnügten sich damit, das Orseillekraut oder die Farben der Stoffe mit Ammoniak der Luft zu überlassen, sie kochten auch die Orseille mit Wasser aus, filtrirten und brachten die Flüssigkeit mit Ammoniak an die Luft.

---

*) Die Redaction ist durch ein Anbot in die Lage gesetzt, den Herren Färber Anilin mit 20 Thaler preuß. Cour. pr. Zollpfund zu verschaffen.

Guinon hingegen löst den grauen, durch Salzsäure in dem ammoniakalischen Auszug der Flechten erzeugten Niederschlag in Ammoniak überläßt diese Lösung so lange der Luft, bis sie kirschroth wird, kocht dann auf und setzt die Flüssigkeit in Gefäßen (Glasballons), welche der Luft freien Zutritt gestatten, der Luft aus. Hiezu werden die Ballons derart in den Herd gestellt, daß die nun dem Feuer zugekehrte Seite heißer ist, und so ein Luftstrom entsteht. Alsbald bildet sich die violette Farbe. Die Umwandlung kann mit weißem Papier verfolgt werden. Nach der Bildung der violetten Farbe wird entweder Schwefel- oder Weinsäure zugesetzt und der erhaltene flockige Niederschlag mit Wasser ausgewaschen oder durch Zusatz von Chlorcalcium-Lösung pourpre française erhalten, oder durch Zusatz eines Thonerdesalzes der Thonerdelack gebildet *).

Mit dem reinen Niederschlag ist die Ausfärbung ohne Mordant leicht ausführbar, bei dem Kalklack müssen auf 1 Theil desselben $^3/_4$ Th. Oxal- oder Weinsäure genommen werden, um den Kalk zu binden und so den Farbstoff in Freiheit zu setzen. Wollte man etwa Schwefelsäure anwenden, so ist der Zusatz von 1 Theil zu empfehlen; auch könnte der Kalk durch kohlensaures Ammoniak an die Kohlensäure gebunden werden.

Bei der Anwendung auf Schafwolle ist darauf zu sehen, daß letztere durch schweflige Säure gebleicht wurde, indem sonst nicht so reine Farbtöne erzielt werden.

Auf Seide kann lila bis violet gefärbt werden, ferner aber auch eine unabsehbare Reihe von Farbtönen durch Beihilfe von Canthamin, Cochenille, Indigocarmin, vom Roth der Johannisbeeren bis zum Violet der Alpenrosen.

Für den Druck auf Calicot empfiehlt Guinon den Thonerdelack, der in Essigsäure gelöst und mit Magnesia versetzt, aufgedruckt wird.

Zur Fixirung auf Baumwolle könnte Thonerde verwendet werden, doch noch mit einigen Schwierigkeiten. Man vermengt daher mit Albumin oder lagert das Albumin auf den Zeug ab und färbt dann aus.

Bei der Schönheit und Beständigkeit der Farben, dürfte eine Untersuchung der Substanz von Seite der Abtheilung für Chemie und Physik wünschenswerth erscheinen, um so mehr, da Guinon die Ansicht aufstellt, daß in der pourpre française ein anderer Stoff als das Orcin zur Färbung wirksam sei. Ueber die Ausbeute und Ausgiebigkeit des Farbstoffes fehlen alle Daten.

---

*) Wir verweisen ferner auf die im laufenden Jahrgang unserer Zeitschrift Heft 1 pag. 26 der Mittheilungen gegebene Patent-Beschreibung.

Dieser Antrag wird von der Versammlung einstimmig genehmigt, hierauf die Sitzung aufgehoben und das Protokoll geschlossen.

Zu Mitgliedern werden vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Die Herren: Adler C. W., Materialwaarenhändler; Entres Barth., bürgl. Weber; Kopp Franz, Hausadministrator und Agent von J. G. Schuller & Comp.; Manner Jacob, Fabriksbesitzer; Skene August, Fabriksbesitzer; Wokurka Anton, bürgl. Goldschläger.

Zum Mitgliede der Abtheilung für Handel wurde vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Herr Klun Dr. Vincenz Ferrêr, Professor an der Wiener Handels-Akademie.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 1. April.

Herr Vereins-Secretär Heinrich machte auf ein vom k. k. österreichischen Generalconsul in New-York, Herrn Loosey, eingeschicktes Roßhaarsurrogat, das bekannte spanische Moos, aufmerksam; ferner zeigte er Proben von dem sogenannten vegetabilischen Elfenbein und vegetabilischen Wachse und legte schließlich die Schwartzer'sche „Denkschrift in Betreff der bevorstehenden Errichtung der Wien-Pesther Central-Weinhandlungs-Gesellschaft vor."

Prof. Hornig bemerkte, daß das vegetabilische oder Japanische Wachs bereits seit mehreren Jahren in Wien bekannt sei, daß es jedoch wegen seiner Sprödigkeit nicht das eigentliche Wachs zu ersetzen scheine. Es sei z. B. zu Bartwichsen verwendet worden, ohne jedoch zu befriedigen.

Herr Regenhart sprach in warmen Worten „über die neuesten Fortschritte der Leinenenbleiche vom praktischen Standpunkte;" er zog eine Parallele zwischen dem früheren und jetzigen Bleichverfahren und detaillirte die große Aufgabe, die der österreichische Leinenfabrikant, der den Anforderungen der Gegenwart entsprechen, der nicht nur gute, sondern auch schöne Waare liefern und im Lande wenigstens den so belang-

reichen eigenen Bedarf gegen die Concurrenz des Auslandes decken wolle, zu lösen habe *).

Herr Eduard Strache hielt einen humoristischen Vortrag über Weinverbesserungs-Methoden, zu denen man sich leider in Oesterreich noch immer nicht entschließen wolle, obwohl sie, wie das Beispiel Frankreichs zeige, im Interesse der Weincultur und des Weinhandels dringend angezeigt seien **).

Wochenversammlung vom 8. April.

Das Interesse des Abends war vornehmlich dem Vortrage des k. Rathes Herrn Dr. Joseph Neumann zugewendet, der auf die unvergeßlichen Verdienste Friedrich List's und die aus deren Erwägung für den Handels- und Gewerbestand in Wien hervorgehende moralische Verpflichtung hinwies, zu dem Denkmale, das jetzt in Reutlingen (Württemberg) dem Andenken des zu früh Hingeschiedenen errichtet würde, beizutragen. Bereits habe dieß das hohe k. k. Handelsministerium in der Vertretung der Eisenbahnen gethan und Böhmen sei ebenfalls mit gutem Beispiele vorangegangen. Die Erinnerung, das Gedächtniß List's zu ehren, bedürfe keineswegs weiteren Beisatzes und fast unnöthig erscheine die Hindeutung, daß das Monument in Württemberg aufgestellt werden solle, dem deutschen Staate, der unter den jetzigen ernsten Verhältnissen der ersten Einer seine deutsche Gesinnung in energischer Weise ausgesprochen und das so wichtige Pferde-Ausfuhrverbot angeregt habe. Er (N.) hege die Ueberzeugung, daß der Gegenstand sattsam für sich selbst spreche, daß Wien, welches in dieser Hinsicht noch gar nichts gethan, jetzt das Versäumte doppelt einbringen und die Schuld an den Vorkämpfer der Industrie und ihrer Entwickelung mit Zinsen abtragen werde; namentlich stehe dieß unter Anderen auch von den Eisenbahndirectionen in Wien zu erwarten, nachdem List die ersten Locomotive auf deutschen Boden verpflanzt habe; an den nieder-österreichischen Gewerbe-Verein aber, der seiner innersten Natur nach vorzugsweise zur entsprechenden anregenden Wirksamkeit berufen sei, glaube er (N.) jetzt folgenden Antrag stellen zu sollen:

„Der Verwaltungsrath des Vereines wolle ein Comité zur Entgegennahme von Beiträgen ernennen, wel-

---

*) Wir bringen den Aufsatz unter den technischen Mittheilungen.

**) Man sehe den vom Herrn Verfasser verfaßten Aufsatz hierüber in unseren Mittheilungen pag. 182.

ches auch in weiteren Kreisen wirken, die Resultate seiner Thätigkeit bekannt geben und dieselben mit möglichster Beschleunigung dem List-Comité in Reutlingen übermachen solle."

Der Antrag wurde mit Acclamation angenommen und mit den Subscribtionen sofort begonnen.

Herr Vereins-Secretär Heinrich machte auf die von den Herrn Curant und J. Dornauer ausgestellten, sehr sinnreichen Universalmöbel, ferner auf die von Herrn Woitech zur Begutachtung gebrachten englischen Spitzen (zu Kirchenparamenten) aufmerksam. Die Vereinsabtheilung für Druck und Weberei wird den Gegenstand im Hinblick auf die Frage, ob er sich für inländische Fabrikation eigne, in Beurtheilung ziehen.

Herr Reckenschuß sprach in warmen Worten über den ausgestellten, von Herrn Bader verbesserten Jacquard'schen Webestuhl. Alle Versuche, dem Principe desselben ein anderes zu substituiren, seien total mißglückt, den seiner Zeit vielgepriesenen elektro-magnetischen Webestuhl des piemontesischen Ingenieurs Bonelli mit eingeschlossen. Die hier zur Ansicht gebrachte, sehr wesentliche Ersparnisse an Dessinkarten vermittelnde Verbesserung wolle der Erfinder in anerkennenswerther Weise nicht monopolisirend benützen; er lasse sie im Gegentheil zur Besichtigung der Commercialtischler noch acht Tage lang im Gewerbe-Verein zur Ansicht stehen.

Herr Carl Zimmermann gab Erläuterungen über die von Herrn Schoch eingesandte, den englischen Eisenhüttenproceß versinnlichende Reihenfolge von Erzen und den daraus gewonnenen Producten, unter denen namentlich staunend billige Hufeisen bemerkt wurden.

Herr Civil-Ingenieur Kohn fesselte die Aufmerksamkeit der Versammlung durch seine eben so populär gehaltenen, als interessanten technischen Miscellen. Sie bezogen sich dießmal auf eine Erfindung, um große Meerestiefen dort zu sondiren, wo das Senkblei seine Dienste bereits versagt und mittelst desselben Apparates Wasser aus diesen Tiefen zu holen, auf eine sehr leichte Methode zur Erzeugung des sogenannten Musselinglases, auf einen Vorgang zur Fixirung des höchsten hydraulischen Druckes, auf die Hindernisse in der Lenkung des Luftballons, auf das Schneiden von Glastafeln unter Wasser, Oel und Melasse, endlich auf die Fixirung von Klangfiguren.

Wochenversammlung vom 15. April.

Herr Reckenschuß machte die Versammlung auf ein kleines Meisterwerk der Webekunst, ausgestellt von einem Zöglinge der Vereins-Zeichnen- und Webeschule, Herrn Carl Fleming, mit dem Bemerken aufmerksam, daß diese Arbeit, in der eine dreifache Weberei vorkomme, der Kunstfertigkeit ihres Urhebers zu besonderer Ehre gereiche.

Herr Regierungsrath Ritter v. Burg knüpfte an jene Erlässe der preußischen Regierung, welche für die Berechnung der Dampfspannung in Dampfkesseln und die Belastung der Sicherheitsventile den atmosphärischen Druck in ganzer Zahl mit 14 Pfund des allgemeinen Landesgewichtes auf den preußischen Quadratzoll und die Pferdekraft als dynamische Einheit in runder Zahl mit 480 Pfund (Zollgewicht) 1 preußischer Fuß hoch per Secunde (auf Wiener Maß und Gewicht reducirt beträgt dieß 425½ Fußpfund) normiren, den Antrag, es solle Seitens des nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines auch auf eine gesetzliche Normirung der Pferdekraftgröße hingewirkt werden, um so alle aus der Verschiedenheit der Zahlen (424 Frankreich, 425½ Preußen, 429·44 England, 430 Oesterreich) hervorgehende Streitigkeiten beseitigen zu können.

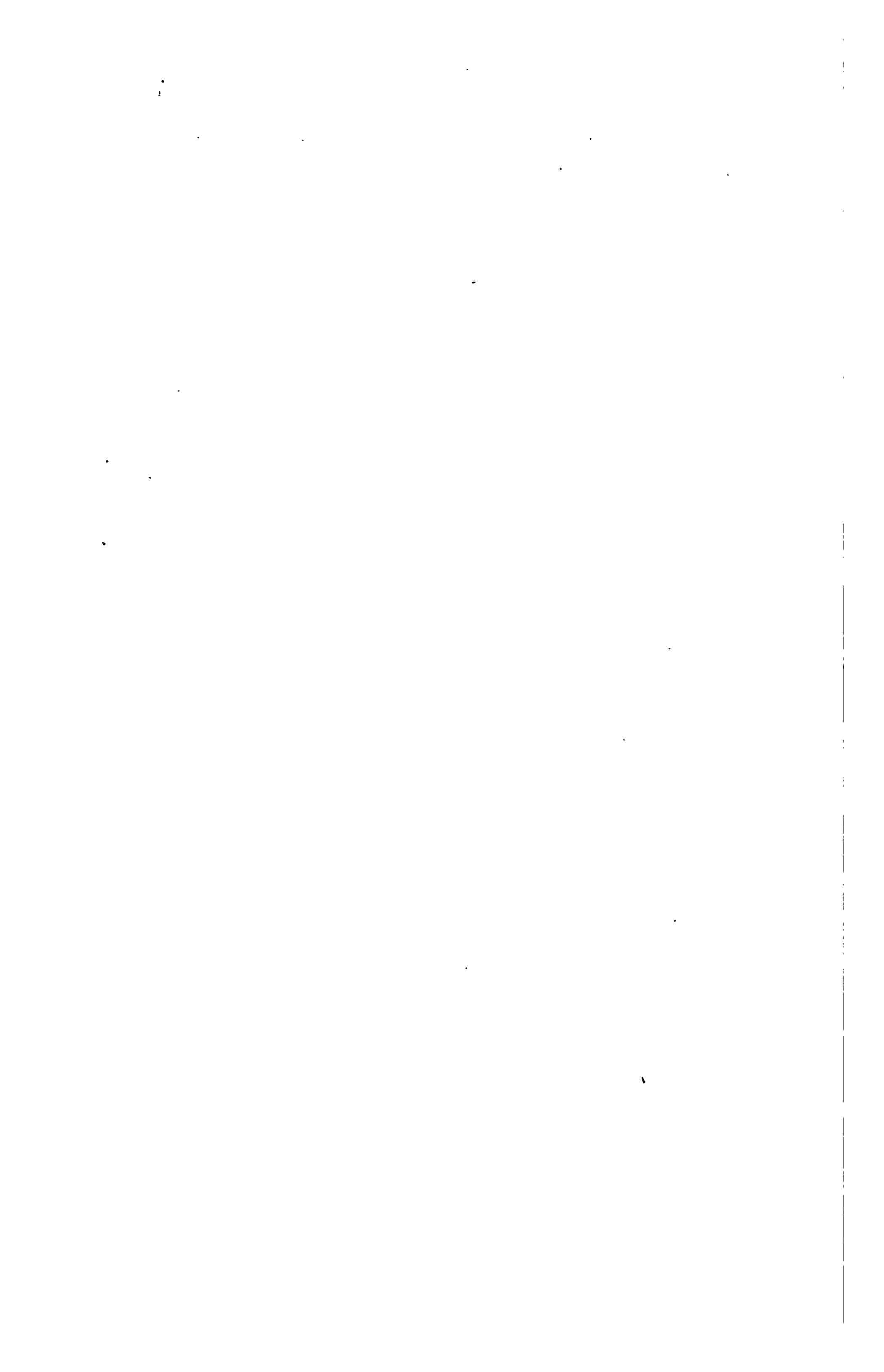
Die Versammlung anerkannte die Zweckmäßigkeit des auch bereits in der Vereins-Section für Mechanik erörterten Antrags und entschied sich für Anempfehlung des französischen Maßes, das in mehreren österreichischen Provinzen ohnedieß bereits zur Anwendung gekommen ist.

Herr Prof. Hornig sprach über Nickeloxydul-Ammoniak und Kupferoxyd-Ammoniak in ihrer Verwendung als Lösungsmittel verschiedener spinnbarer Fasern (Seide Baumwolle rc.). Die Lösungen seien für Photographen als Ersatzmittel des theuern Collodiums empfohlen worden; noch stünden jedoch die Versuche in ihrer Kindheit und namentlich müßten die aus den Lösungen sich entbindenden ammoniakalischen rc. Dämpfe als wesentlicher Uebelstand bezeichnet werden.

Herr Eduard Strache demonstrirte die mannigfaltigen Vortheile des elastischen, aus Kautschuk angefertigten Hebers; mittelst seiner Anwendung können in der einfachsten Weise, da die Elasticität seiner Wandungen dem äußeren Luftdrucke hinlänglichen Widerstand leistet, Flüssigkeiten verschiedener Art in beliebiger Quantität aus einem Gefäße in ein anderes gebracht, aus Steinbrüchen und Teichen rc. entfernt und fractionirte Abfüllungen vorgenommen werden.

Herr Dr. A. Bauer machte interessante chemisch-technische Mittheilungen und zwar über die Löthung des Aluminiums mittelst einer Zink-Aluminium-Legirung, über die aus der Kentucky-Kohle gewonnenen Producte (Paraffin, Cokes, Steinkohlentheer), über das Gespinnst der Raupe des Schwarzdornspinners, über die Verhältnisse alten Mörtels (von den jüngst demolirten Basteien), über eine mittelst Kork und Filtrirpapier in eben so einfacher als ausreichender Weise hergestellte Verschließung der sogenannten Luftuhren (gradirte Glasröhren, in denen eine Quecksilbersäule in einem bestimmten Zeitraum den ihr entgegenstehenden abgeschwächten Luftdruck überwindet und auf den Boden sinkt) und schließlich über Verbrennung fein zertheilten Eisens am Magnete, worauf das Oxyd die Eigenschaften des Magneteisensteins zeigt.

Ausgestellt war eine namentlich zur Verwendung auf Märschen und in Schiffen zweckmäßig construirte Kochmaschine von Herrn Spenglermeister Moser.



Verhandlungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. Mai. Nr. 5.

General-Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines

im Monate

Mai.

Vorsitzender: Herr Regierungsrath A. Ritter v. Burg.

Gegenwärtige Gäste: Seine Excellenz der Herr Handelsminister Georg Ritter von Toggenburg, Seine Excellenz der Herr k. k. Saats- und Conferenz-Minister Franz Graf von Hartig, der Herr Bürgermeister Dr. J. C. Ritter von Seiller, der Herr Präsident der Handels- und Gewerbekammer, k. k. Rath A. Edler von Dück, der Herr Director des k. k. polyt. Institutes Dr. G. Haltmeyer.

Von Seite des nieder-österreichischen Gewerbe-Vereins gegenwärtig: der Herr Vorsteher A. Ritter v. Burg, die beiden Herren Vorsteher-Stellvertreter Otto Hornbostel und J. B. Streicher, 180 ordentliche Mitglieder, der Vereins-Secretär als Schriftführer; als landesfürstl. Commissär anwesend: Herr k. k. Polizei-Commissär Landsteiner.

Um für die Verhandlungen der General-Versammlung Zeit zu gewinnen, fand das Vorlesen des Protokolles vom 4. April l. J. nicht statt und es wird dasselbe gemäß Vereinsbeschlusses vom 5. Dec. 1842 der Censur des Verwaltungsrathes unterzogen werden.

1. Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister wurde die Bitte unterbreitet, die Pferdekraft für Oesterreich nach dem bisher noch bestehenden Wiener Handelspfund und Längenfuß mit 424 Fußpfund festsetzen zu wollen, welche Zahl sich bei einer etwaigen Einführung des Zollgewichtes als gesetzliches Landesgewicht sehr leicht auf die Zahl 475 reduciren und auch für den Fall der Einführung des vom deutschen

Eisenbahn-Vereine vorgeschlagenen Fußes von $^3/_{10}$ Meter (30 Centimeter) mit 500 Fußpfund abrunden lasse.

2. Das hohe k. k. Handels-Ministerium erwiedert auf das Ansuchen des Vereines um Zusendung der rectificirten Zolltarife durch die den auswärtigen Staaten residirenden österr. Consulen, daß diese Zusendungs-Modalität nicht entsprechen und es dem Vereine möglich sein dürfte, sich die gewünschten Tarife ohne Einflußnahme des genannten hohen Ministeriums zu verschaffen.

3. Dem hochwürdigsten fürst-erzbischöflichen Consistorium in Prag wurde eine Vorstellung bezüglich eines die Kirchenstoff-Fabrikation betreffenden Consistorial-Erlasses mit der Bitte unterbreitet, die einheimische Kirchenstoff-Fabrikation einer näheren Würdigung unterziehen zu wollen, zu welchem Behufe der nied. österr. Gewerbe-Verein gerne bereit sein würde, auf Verlangen Muster hiesiger Erzeugung vorzulegen.

Gleichzeitig wurde eine Abschrift der erwähnten Eingabe dem hochwürdigsten fürst-erzbischöflichen Consistorium in Wien zur geneigten Kenntnißnahme mitgetheilt.

4. Die hohe k. k. nied. österr. Statthalterei gibt bekannt, daß Se. k. k. Apost. Majestät mit Allerhöchster Entschließung vom 21. April l. J. die von der General-Versammlung des nied. österr. Gewerbe-Vereines unterm 6. December v. J. beschlossenen Aenderungen seiner Statuten allergnädigst zu genehmigen geruhten.

5. Dieselbe hohe Stelle wurde gebeten, sich wegen einer möglichst beschleunigten Veröffentlichung eines Wasserrechtsgesetzes höchsten Ortes verwenden zu wollen.

6. Die Handels- und Gewerbekammer in Wien gibt das Resultat des bisherigen, unter Mitwirkung des nied. österr. Gewerbe-Vereines gepflogenen Verhandlungen über die Vermehrung der Loh-Erzeugung bekannt und ersucht den Verein um dessen fernere Mitwirkung bei Durchführung der beschlossenen Maßregeln. Der Verwaltungsrath beschloß der genannten Kammer zu erwiedern, daß der Verein mit Vergnügen bereit sein werde, in der gewünschten Richtung mitzuwirken.

7. Der Vorstand des Gesellen-Vereines in Wien, Herr Dr. Ant. Gruscha, übersendet den Jahresbericht des genannten Vereines mit dem Ausdrucke des Dankes für die demselben zugemittelten Verhandlungen und Mittheilungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines, und mit der Bitte um fernere Zusendung dieser Monatsschrift. Dem letzteren Ansuchen wird mit Vergnügen entsprochen werden.

8. Dem Herrn k. k. Sectionsrath Dr. Wilh. Schwarz in Paris wurde für die Besorgung des Textes des franz. Musterschutzgesetzes, sowie für die gleichzeitige Uebersendung mehrerer sowohl hierauf

bezüglicher als auch anderweitiger industrieller Druckschriften der Dank des Vereines ausgedrückt.

9. Dem Herrn k. k. Hofrathe und Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei Alois Auer wurde für einen der Redaction der Verhandlungen und Mittheilungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines bereitwilligst überlassenen stenographischen Typensatz der Dank des Vereines ausgesprochen.

10. Die Herren F. Wertheim & Wiese, ersten k. k. landesbefugten Fabrikanten feuer- und einbruchssicherer Cassen wurde das Resultat der von denselben angesuchten Prüfung ihrer nach einem älteren und neuen Principe verfertigten und an ihren Cassen in Anwendung befindlichen Schlösser dahin ertheilt, daß das neuartige Schloß die Anwendung von Sperrzeugen überhaupt, wie auch von den in wissenschaftlichen Werken beschriebenen Eröffnungs-Vorrichtungen in keinerlei Weise zulasse und somit als ein vollkommenes Sicherheitsschloß für Cassen erklärt werden könne, aber auch das von der obigen Firma angewendete Schloß älterer Construction nach Chubb (einen nach Ansicht der Prüfungs-Commission, sowie laut Director Karmarsch's Ausspruche bis heute unübertroffenen Principe) gewähren, selbst wenn nur ziemlich gut gearbeitet, bei sonst richtiger Construction jede wünschenswerthe Construction.

11. Die Herren Pfannkuche & Scheidler, k. k. landesbef. Maschinen-Fabrikanten, ersuchen um Begutachtung ihrer Cassenschlösser. — Wurde der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

12. Herr A. Camesina, k. k. Conservator, übergibt ein Exemplar seiner photo-lithographirten Glasgemälde aus dem Stifte Heiligenkreuz für die Vereins-Bibliothek. — Beschlossen, Herrn Camesina für diese interessante Gabe zu danken.

13. Herr Franz Wojtech, Seidenzeugfabrikant, legt ein Sortiment von englischen Kirchen-Spitzenmustern vor mit dem Ersuchen, dieselben durch Fachmänner prüfen zu lassen, ob solche einen Fortschritt beurkunden und im Inlande mit Vortheil erzeugt werden könnten. — Wurde der Abtheilung für Druck und Weberei zugewiesen.

14. Dem Herrn k. k. pens. Hauptmann Skalitzky wurde das Gutachten über seine neuen, aus Segeltuch angefertigten Kopfbedeckungen für das k. k. Militär dahin mitgetheilt, daß sich dieselben wegen ihrer Leichtigkeit und Dauerhaftigkeit im Gebrauche sehr zweckentsprechend herausstellen dürften.

15. Herr J. Winter, Baum- und Schafwollwaaren-Fabrikant, übergibt eine Sammlung von Mustern französischer Schafwollwaaren zum

Geschenke für die Vereinsanstalten. — Wurde der Abtheilung für Druck und Weberei zugewiesen.

Vorträge.

Jahresbericht des Vereins-Secretärs für 1858.

Als Einleitung zu den Jahresberichten der ständigen Vereins-Abtheilungen habe ich die Ehre im Nachfolgenden einen kurzen Abriß der äußern Verhältnisse des Vereines im Allgemeinen und eine Andeutung derjenigen Thätigkeit zu geben, welche sich außerhalb der Sectionen im Schooße des Vereins entwickelte.

Wie in den vergangenen Jahren hatte auch im letztverflossenen Vereinsjahre Se. Excellenz der Herr Handelsminister die Gewogenheit, unserem Vereine ein reichhaltiges Materiale für dessen Thätigkeit zuzuwenden, indem Hochderselbe nicht allein verschiedene industrielle Fragen zur Berichterstattung herabgelangen ließ, sondern auch eine Anzahl Mittheilungen der kaiserl. Consularämter uns zur Benützung zuzuweisen die Gnade hatte.

In nicht minder umfassender Weise gestaltete sich der Verkehr mit anderen landesfürstlichen Behörden, welche die Vereinsthätigkeit zur Erstattung von Gutachten mehrseitig in Anspruch nahmen.

Auch mit der Handels- und Gewerbekammer für Oesterreich unter der Enns stand der Verein im lebhaften Schriftenwechsel, und hatte sich von Seite dieses Organes, der Vertretung der Industrie und des Handels unseres Kronlandes, in verschiedenen gewerblichen Angelegenheiten der förderſamsten Mitwirkung zu erfreuen.

Eine bedeutende Anzahl von Ansuchen Industrieller um Prüfung gewerblicher Gegenstände wurde den gemeinnützigen Zwecken des Vereines entsprechend erledigt.

Eine nennenswerthe Unterstützung wurde unserem Vereine bei seinen patriotischen Bestrebungen von Seite der periodischen Presse zu Theil, welche die Ergebnisse seiner Thätigkeit auf angemessene Weise in die Oeffentlichkeit brachte. Mit innigem Danke müssen wir hier der Bemühungen der Wiener Zeitung, der Oesterreichischen Zeitung, der Ost-Deutschen-Post, der Wochenschrift „Austria" und der Vorstadt-Zeitung Erwähnung thun, und ich glaube vollkommen im Sinne der geehrten Versammlung des Vereines zu handeln, wenn ich mir den Antrag zu stellen erlaube, daß den genannten Redactionen, sowie den hochverehr-

ten Herren Berichterstattern Dr. Max Engel, Leop. Fürstedler und Ed. Strache der Dank des Vereines ausgesprochen werde.

Die commissionellen Verhandlungen, welche im abgelaufenen Vereinsjahre gepflogen wurden, betrafen die nachfolgenden Gegenstände:

Es wurden Vorschläge zur Abänderung der Vereins-Statuten berathen, der betreffende Antrag von ihnen in der letzten December-General-Versammlung genehmigt, sofort Allerhöchsten Orts zur Sanction unterbreitet, und ist diese Letztere bereits herabgelangt. Die solchergestalt modificirten Statuten werden unserer Vereins-Zeitschrift einverleibt und separat in Druck gelegt werden.

Verhandlungen über praktische Ausführung von Gewerbe-Ausstellungen, welche in Folge eines Antrages des Herrn kais. Rathes Reuter eingeleitet wurden, bildeten einen zweiten Gegenstand commissioneller Berathungen. Sie sind gegenwärtig noch im Zuge und es wird deren Resultat Ihnen seinerzeit mittelst Berichts zur Genehmigung vorgelegt werden.

Die Herausgabe unseres gewerblichen Kunstblattes war der Gegenstand der unausgesetzten Bemühungen einer dritten Commission, deren Resultat bereits in der Veröffentlichung zweier Hefte vorliegt. Ein drittes Heft ist unter der Presse, um in kürzester Zeit ausgegeben zu werden.

Erlauben Sie mir, Ihnen zum Schlusse mitzutheilen, daß unser Verein gegenwärtig aus 11 Ehren-, 809 wirklichen und 38 correspondirenden Mitgliedern besteht, und mit 41 in- und ausländischen Vereinen und Gesellschaften durch den wechselseitigen Austausch der Druckschriften in Verbindung ist.

Was endlich die Vereins-Bibliothek anbelangt, so ersucht Sie der Herr Bibliotheks-Verwalter zur gefälligen Kenntniß zu nehmen, daß dieselbe gegenwärtig aus 2547 Werken in 6018 Bänden besteht, während dieselbe im Jahre 1846 1742 Werke in 3709 Bänden zählte. Es hat sich unsere Büchersammlung demgemäß seit jener Zeit vermehrt um 805 Werke in 2309 Bänden.

(Die beantragten Dankesvota werden mit allgemeinem Zuruf genehmigt.)

Jahresbericht der Abtheilung für Baugewerbe im Jahre 1858,

von Herrn

Carl Salzmann.

Der Bergwerks- und Fabrikenbesitzer Franz Ritter v. Jacomini aus Bleiberg bei Villach hat eine Partie von Zinkblendengrau gesendet,

um diese in seiner Fabrik erzeugte Farbe einer näheren Prüfung zu unterziehen.

Er hebt namentlich in seiner Zuschrift hervor, daß der aus diesem Farbmateriale erzeugte Anstrich, ganz besonders für Eisen und Metalle als unverwüstlich haltbar, nach der von ihm gemachten Erfahrung sich erwiesen hat.

Um dieses Farbmateriale gehörig zu erproben, besonders da ein derlei Anstrich mit Vortheil für Eisenblech = Dachungen Verwendung finden würde, so hat man Mauer=, Holz= und Eisenanstriche mit diesem Materiale versucht.

Aus diesen Versuchen hat sich ergeben, daß dieses Zinkblenden=grau sich ganz gut für Mauer= und Holz=Anstrich eignet und empfehlenswerth ist.

Der Versuch mit diesem Farbmateriale auf Eisenblech muß der Einwirkung der Atmosphäre noch länger ausgesetzt sein, um über die Verwendbarkeit dieses Zinkblendengrau als Anstrich auf Eisen urtheilen zu können.

Die Bau-Section wird, sobald ein Resultat über diese Probe des Anstriches von Zinkblendengrau auch auf Eisen vorliegt, hierüber Bericht erstatten, wornach dann Herr Ritter v. Jacomini verständigt werden soll.

Von Seite des nied. österr. Gewerbe-Vereins wurde an das hohe Ministerium des Innern die Bitte gestellt, den Entwurf für die neue Bauordnung Wiens, noch vor der Veröffentlichung an den nied. österr. Gewerbe=Verein herabgelangen zu lassen, damit die so sehr an dieser neuen Bauordnung betheiligten Mitglieder des Vereines in die Lage kommen, ihre Wünsche und Erfahrungen in dieser Angelegenheit dem hohen Ministerium zur Kenntniß bringen zu können.

Auf diese ehrerbietigste, zum wiederholten Male angeregte Bitte ist von Seite des hohen Ministeriums des Innern bis nun kein Bescheid erfolgt.

Die Direction des Pettauer Invalidenhauses ersucht um Angabe, welche Gattung von Sparherden für Menagekocherei in Invalidenhäusern als ökonomisch zweckmäßig empfohlen werden können, wobei zu berücksichtigen ist, daß auf demselben Herde noch genügender Raum vorhanden sein muß, um auch für schwächliche Individuen unter Einem abkochen zu können.

Auf dieses Ansuchen wurde der Commission erwiedert, daß im Allgemeinen gemauerte Herdklötze mit eisernen Oberbau als ökonomisch zweckmäßig für obigen Gebrauch empfohlen werden können.

Um aber auf diesen wichtigen Gegenstand im Detail eingehen, denselben gründlich behandeln und vergleichende Versuche anstellen zu kön-

nen, wurde die löbl. Direction des Pettauer Invalidenhauses ersucht, das genaue, ihr bewilligte Gebührenausmaß an Brennmaterial hieher bekannt zu geben. — Auf diese Zuschrift ist bis nun keine Erwiederung erfolgt.

Da indessen der besprochene Gegenstand auch im Allgemeinen vom wichtigen Interesse wegen Ersparung an Brennstoff ist, so hat die Section diese Angelegenheit weiter verfolgt.

Zu diesem Ende wurde ein eigener Kochapparat für den vorliegenden Zweck construirt, um gegen die gewöhnlichen derlei Herde, auf welchen gegenwärtig im Invalidenhause Menage abgekocht wird, vergleichende Versuche durchführen zu können.

Nach den gemachten Erhebungen ist das Gebührenausmaß pr. Kopf für eine einmalige Menage-Abkochung 1 Pfund weiches trockenes Holz.

Durchschnittlich werden 6 — 7 Stück weiche 40zöllige Scheiter pr. Compagnie für eine einmalige Abkochung ausgefolgt, welche durchschnittlich 102 Pfund wiegen.

Mit diesem Quantum Holz geschieht die Abkochung in 4½ Stunden, gewöhnlich in drei gußeisernen Töpfen, wovon jeder 25 Maß enthält. Diese Töpfe kommen in 1 Stunde 30 Minuten zum Sieden. Es findet sich auf derselben Herdplatte noch Raum, damit auch für schwächliche Individuen abgekocht werden kann.

Ich glaube, eine sehr verehrte Versammlung, nicht mit Aufzählung der vielen, auf diesen Kochapparat vorgenommenen Versuche, und mancher Abänderung in Bezug auf Form und Lage des Rostes, und der Füchse ermüden zu sollen, sondern gleich zu dem Resultate zu schreiten, welches auf diesem Kochapparate erreicht wurde.

Vier gußeiserne Kessel, jeder zu 25 Maß, wurden mit frischem Brunnenwasser gefüllt und auf die Platte gestellt. — In 1 Stunde und 15 Minuten wurden diese 100 Maß Wasser mit 22 Pfund trockenem weichen Holz zum Sieden gebracht.

Bei einer aufmerksamen gleichförmigen Nachfeuerung während der Abkochung der ganzen Menage stellt sich nach den abgeführten Versuchen eine Ersparniß von circa ⅓ an Brennmaterial heraus.

Dieser Herd mit Centralfeuerung und Füchse ist übrigens von einer Größe, daß außer dem nothwendigen Raum für die Abkochung für eine Compagnie, noch Raum genug erübrigt, damit gleichzeitig auch für schwächliche Individuen abgekocht werden kann.

Die Art der zweckmäßigsten Beseitigung des Unrathes, sowohl für ganz neu anzulegende Stadttheile, als auch rücksichtlich der entsprechenden Adaptirungen von bereits schon bestehenden Canalsystemen wurde bei der Wichtigkeit dieses Gegenstandes zur Besprechung und Begründung in der Bausection aufgenommen.

Die dießfälligen Berathungen über diesen hochwichtigen Gegenstand sind noch im Zuge. Ich werde die Ehre haben, sobald selbe beendet sind, über das Resultat zu berichten.

Das hohe Handels-Ministerium sendete dem nied. österr. Gewerbe-Verein die Beschreibung und Zeichnung der in dem Königreiche Sardinien im II. Semester des J. 1857 ertheilten Privilegien.

Diese Sammlung wurde genau durchgesehen und 6 Privilegien, welche für Baugewerke von Interesse sind, bezeichnet und näher beleuchtet.

Herr Musil, Buchbinder in Iglau, ersuchte um Begutachtung des von ihm erzeugten künstlichen Marmors unter Zusendung von Proben mit der Anfrage, ob er diesen Gegenstand weiter verfolgen soll.

Nach genauer Prüfung der eingesendeten Proben wurde Herrn Musil bedeutet, daß diese Art Pappmarmor nicht leicht eine solche Anwendung finden dürfte, um eine Erzeugung einzuleiten, welche lohnend wäre.

Der nied. österr. Gewerbe-Verein hat zwei Preise ausgeschrieben, deren jeder in der großen goldenen Medaille des Vereines besteht, u. z.:

a) für die fabriksmäßige inländische Erzeugung eines hydraulischen, dem besten englischen ähnlichen Cementes und

b) für die Auffindung des Verfahrens zur Erzeugung eines solchen Cementes.

Der Concurs-Termin ist mit 1. März d. J. abgelaufen, und es hat sich kein Preisbewerber gemeldet.

Bei der Wichtigkeit dieses Gegenstandes erlaubt sich die Section den Antrag zu stellen, daß dieser Preis wiederholt ausgeschrieben werde, und zwar mit dem Termin bis 1. März 1860, um so mehr, da zu erwarten steht, daß innerhalb dieser Zeit sich Concurrenten melden dürften.

(Die beantragte neuerliche Preisausschreibung für hydraulischen Cement wird einstimmig genehmigt.)

Bericht der Abtheilung für Chemie und Physik für das Jahr 1858,

von Herrn

Dr. E. Hornig.

Mit der ehrenvollen Aufgabe betraut, einer geehrten Versammlung über die Thätigkeit Ihrer Abtheilung für Chemie und Physik während des mit dem heutigen Tage zu Ende gehenden Vereinsjahres zu berichten, erlaube ich mir Ihnen, hochgeehrte Herren, die folgende gedrängte Uebersicht der gepflogenen Verhandlungen zu geben.

Nachdem in den Monaten Juni bis August keine Abtheilungs-Versammlung stattgefunden hatte, beschäftigte sich Ihre Abtheilung in mehreren Sitzungen mit Erörterung der durch das Ansuchen der Herren Gebrüder Chiozza veranlaßten Frage: „Ob eine Ermäßigung des Einfuhrs-Zolles für die im Zollausschlusse fabricirten Seifen gerechtfertigt erscheint?" — Ihre Abtheilung hat Ihnen in der Monats-Versammlung am 11. October hierüber berichtet. Sie haben den gestellten Antrag für Beibehaltung des gegenwärtigen Zollsatzes sich auszusprechen, einstimmig zum Beschlusse erhoben und die dahinzielende Eingabe an das h. k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten genehmigt.

Der von Herrn Karl Schurz eingesandte Torf wurde im Laboratorium der k. k. Oberrealschule auf der Landstraße einer Prüfung hinsichtlich des Brennwerthes, so wie des Wasser- und Aschengehaltes unterzogen und auf Grundlage der erzielten Resultate dem genannten Herrn das verlangte Gutachten der Abtheilung ausgefolgt.

Der Antrag, daß Herr Rudolf Ditmar die im Handel vorkommenden Beleuchtungs-Materialien einer vergleichenden Prüfung hinsichtlich ihrer Lichtstärke zu unterziehen, wurde in Berathung gezogen und ein Programm zur Ausführung der betreffenden Versuche festgestellt. Die zur Durchführung dieser Arbeit erforderlichen Oele wurden in der Fabrik des Herrn Gärtner in Rannersdorf unter Aufsicht einer Commission gepreßt und in versiegelten Flaschen im Vereinslocale deponirt. Die Arbeit wird während der Ferien des Vereins von der aus dem Schooße der Abtheilung gebildeten Commission in Angriff genommen werden.

Wenngleich zeitraubende Versuche zur Durchführung dieser Arbeit nothwendig sind, so glaubt doch die Abtheilung die gestellte Aufgabe, welche eine wichtige ökonomische Frage lösen wird, im Laufe des kommenden Vereinsjahres glücklich durchführen und bei dem nächsten Jahresberichte Ihnen die gewonnenen Daten vorlegen zu können.

Die von Herrn Mayer projectirte Thermolampe wurde als ihrem Zwecke nicht entsprechend befunden.

Die von einem h. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten gestellte Anfrage über den Werth des in Eichenlohe gegerbten Voralberger oder des in Valonie gegerbten Mailänder Sohlenleders im Vergleiche mit dem Pfundsohlenleder wurde von Ihrer Abtheilung unter Beiziehung von Sachverständigen aus der Mitte der Gerber und Schuhmacher zum Gegenstande wiederholter und eingehender Berathungen gemacht und Ihnen hierüber am 14. März berichtet. Sie

haben den von der Abtheilung für Chemie ausgesprochenen Ansichten Ihre ungetheilte Zustimmung gegeben.

Diese Berathungen hatten noch ein anderes Resultat, indem die Herren Gerber auf den steigenden Mangel an geeigneten Gerbermaterialien und die der heimischen Industrie drohende Gefahr aufmerksam machten. Die genannten Herren sprachen den Wunsch aus, daß die bereits früher in unserem Vereine gepflogenen Verhandlungen zur nachhaltigen Beischaffung von Lohe aufgenommen werden. So wurde der Antrag unseres verehrten Mitgliedes Herrn Sueß in der Wochenversammlung vom 11. Februar veranlaßt. — Die Durchführung desselben übertrug der Verwaltungsrath Ihrer Abtheilung für Chemie, welche aus ihrer Mitte unter Beiziehung der bedeutendsten Lederfabrikanten und von Abgeordneten der k. k. Landesforst-Direction, der Landwirthschafts-Gesellschaft und des Reichs-Forstvereines eine Commission bildete.

Den in dieser Sache gefaßten Beschlüssen und Anträgen ertheilten Sie in der Monatsversammlung vom 4. April Ihre Sanction.

Die Abtheilung kann bei dieser Gelegenheit die Bemerkung nicht unterlassen, daß ein ähnlicher Antrag beinahe gleichzeitig im Schooße der nied. österr. Handelskammer berathen wurde, welche mit freundlichem Zuvorkommen unsern Verein zur Theilnahme an den Verhandlungen einlud, und daß in dem hierüber mitgetheilten Schlußberichte zwischen den bei den hohen Behörden einzureichenden, auf Einführung der Schälungen in den Staats- und Gemeindeforsten abzielenden Vorstellungen und dem eigentlich technischen Theile der Frage unterschieden wurde. Hinsichtlich des ersten Punktes wurden von einer löblichen Kammer die nöthigen Schritte gethan und hinsichtlich des zweiten der Gewerbe-Verein als das berufene Vermittlungs-Organ zwischen Producenten und Consumenten anerkannt.

Ihre Abtheilung für Chemie wird den Gegenstand fortan im Auge behalten und nach Kräften durch Wort und Schrift für die Verbreitung der Schälwirthschaft zu wirken suchen. Bereits eingelangte Anbote an einzelne der Herren Commissions-Mitglieder sprechen dafür, daß die geschehenen Schritte nicht fruchtlos waren. Neue Berathungen werden im Laufe des Sommers eine ergiebige Ausbeutung des Zweiges der Waldwirthschaft zu vermitteln und so zur Sicherung eines der bedeutendsten Zweige unserer vaterländischen Industrie beizutragen suchen. Die Abtheilung glaubt hiebei auf die kräftige Beihilfe einer löblichen Handels- und Gewerbekammer, sowie der früher erwähnten Vereine bauen zu dürfen.

Die von Herrn Schöninger angesuchte Begutachtung seiner im [J]ahre ausgestellten geographischen und astronomischen Versinnlichungs-

apparate übernahm das Abtheilungs-Mitglied Herr Prof. Günther. Derselbe hat auf Grundlage der bei Herrn Schöninger vorgenommenen eingehenden Prüfung ein lobendes Zeugniß abgelegt, dem Ihre Abtheilung für Chemie vollkommen beipflichtete; ich erlaube in Folge eines Abtheilungs-Beschlusses den beifolgenden Bericht vorzulegen mit dem Ersuchen, durch Ihren Beschluß den unermüdlichen Fleiß des genannten Herrn die gebührende Anerkennung und Aufmunterung zu gewähren *).

Das von Herrn Leidert, Chemiker in Hainichen, in Sachsen, zugemittelte Uhrenöl wurde den Herren Uhrmachern: Hartl, Marenzeller und Vorauer zur Prüfung zugemittelt, die Abtheilung sieht dem Gutachten der genannten Herren entgegen, um auf Grundlage derselben die weiteren Verhandlungen zu pflegen.

Herrn Fichtner's Antrag: eine Commission möge prüfen, ob die artesischen Brunnen von Atzgersdorf geeignet wären einige Vorstädte Wiens mit Wasser zu versorgen, wurde von der Abtheilung für

---

*) Bericht der Abtheilung für Chemie und Physik über das Etablissement des Herrn F. Schöninger.

Die Erzeugnisse des genannten Herrn sind der Abtheilung schon seit längerer Zeit als vortheilhaft bekannt; sie findet sich nach Besichtigung des Etablissements bewogen, das von Herrn F. Schöninger an den nied. österr. Gewerbe-Verein rücksichtlich eines Certificates gestellte Ansuchen kräftigst zu unterstützen. Seine Apparate, besonders die Globen, an denen er eine Reihe von Jahren arbeitet, zeugen von dem rastlosen Bestreben desselben die anderseitig vorkommenden Mängel zu erforschen, an seinen Apparaten zu beseitigen und die neuesten und zweckmäßigsten Verbesserungen anzubringen. Er hat keine Opfer gescheut, mit den Erzeugnissen ausländischer Kunstinstituten rivalisiren zu können. Wie weit es ihm möglich wurde, seine Erzeugnisse auf jene Stufe zu bringen, davon geben nicht nur die günstigen Aussprüche wissenschaftlicher Autoritäten des In- und Auslandes Zeugniß, sondern auch mehrere Auszeichnungen, darunter die der Münchner Industrie-Ausstellung vom Jahre 1854, der Academie nationale manufacturiére et commercial von Paris, und vielseitige Empfehlungen und Bestellungen seiner Apparate.

Herr Schöninger hat es durch seine Bemühungen dahin gebracht, durch Construirung seiner großen Telluri-Lunarien auch den streng wissenschaftlichen Anforderungen zu genügen, und sich damit eine Aufgabe gestellt, die eine große Liebe zur Wissenschaft und zu seinem Fache erfordert, um in diesem Zweige der Industrie, der in pecuniärer Hinsicht gewiß nicht so lohnend für den Erzeuger ist, als manch anderer höchst leicht erzeugter und in Tausenden abzusetzender Artikel.

Die Abtheilung hält also den nied. österr. Gewerbe-Verein ganz besonders dazu berufen, einen Mann, wie Herrn Schöninger, in Bezug auf seine Bestrebungen und Leistungen durch eine besondere Anerkennung derselben zu erfreuen, und in seinem industriellen Unternehmen thatkräftig zu unterstützen.

Chemie einer Berathung unterzogen und bestimmt, daß jeder weiteren Verhandlung dieses Gegenstandes eine Analyse der betreffenden Quellen vorangehen müsse. Herr Dr. Bauer übernahm die Durchführung der Analyse.

Herr Hauptmann von Skallitzky legte der Abtheilung Kopfbedeckungen mit dem Ersuchen vor, sich über die Zweckmäßigkeit und Dauerhaftigkeit derselben zu äußern. Dieselben wurden unter Beiziehung von Sachverständigen geprüft und hiebei festgestellt, daß das Material (Wachstuch und ähnliche Stoffe) von besonderer Güte und Gewicht gewesen als bei den gewöhnlichen sei, daß ferner eine vergleichende Prüfung durch die competenten Behörden im Wege von Tragversuchen das zweckmäßigste Erprobungsmittel der Dauerhaftigkeit wäre.

Von der Ansicht geleitet, daß die Abtheilungen nicht bloß auf die Erledigung der Einläufe beschränken sollen und nur durch Anregung von Fragen und Arbeiten im Schooße derselben ein reges Leben und eine gehörige Thätigkeit herbeigeführt werden kann, hat Ihre Abtheilung eine größere Arbeit übernommen, nämlich eine Untersuchung der in der österreichischen Monarchie vorkommenden Torfe auf ihre technische Verwerthung. Bei den wachsenden Bedürfnissen von Brennmaterialien und der mannigfachen Verwendbarkeit des Torfes, sowie den bedeutenden Lagern in unserer Monarchie dürfte diese Arbeit einige Wichtigkeit haben. Ueber den Gang der Untersuchung wurde Ihnen bereits in einer der letzten Vereins-Versammlungen von Herrn Dr. Bauer berichtet.

Ueber das von Herrn General-Consul Loosey eingesandte Pflanzenwachs, welches von dem Verwaltungsrathe der Abtheilung zur weiteren Berichterstattung zugewiesen wurde, wird im Laufe der Vereinsferien von Herrn Dr. Bauer eine umfassende chemische Untersuchung vorgenommen und seiner Zeit dem Vereine Bericht erstattet werden.

Ueber die vegetabilische Roßhaar-Surrogate aus Agavefaser und Baummoos konnten die Verhandlungen noch nicht geschlossen werden.

Die von Herrn Steiner eingesandte Tegelerde wurde geprüft und nicht feuerfest befunden.

Die Anfrage der k. k. Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction über die für antimonsaures Kali zu erzielende Preise wurde erledigt.

Das Zinkblendengrau des Herrn von Jacomini wurde hinsichtlich seiner Zusammensetzung untersucht und zur weiteren Prüfung an die Abtheilung für Bauproducte übergeben.

Den Herren Reich und Comp. wurden über ihr Ansuchen der Einrichtungen von Gasflammöfen mit besonderer Rücksicht auf Glasfabrikation bekannt gegeben.

Herrn Mankowsky's Ansuchen um Ausstellung eines Gutachtens über die Lebensfähigkeit einer Photogenfabrik in den k. k. Zollämtern wurde dahin erledigt, daß mit Rücksicht auf das Bestehen von dergleichen Fabriken im Zollverein und auf den steigenden Bedarf an Leuchtmaterialien ein günstiger Erfolg für ein solches Unternehmen zu erwarten sein dürfte.

Indem ich hiemit die Zusammenstellung der Leistungen und noch laufenden Arbeiten unserer Abtheilungen schließe, erlaube ich mir die Versicherung beizufügen, daß die Abtheilung unverwandt die ihr gestellte Aufgabe im Auge behalten und fortan bereit sein wird, unter Ihrer thätigen Mitwirkung den Zweck unseres Vereins nach Kräften zu fördern.

(Die für Herrn F. Schöninger beantragte Ausfertigung eines Anerkennungsschreibens wird einstimmig genehmigt.)

Bericht der Abtheilung für Druck und Weberei für das Jahr 1858,

von Herrn

Carl Zimmermann.

Hochverehrte Herren!

Wir erlauben uns Ihnen jene Schilderungen von dem Zustande der gewerblichen Verhältnisse in's Gedächtniß zurückzurufen, mit welchen Ihre Abtheilung für Druck und Weberei im verflossenen Jahre den Bericht über ihre Thätigkeit einleitete. Damals schilderten wir Ihnen die Lage des Weltmarktes, immer unter besonderer Berücksichtigung der österreichischen Betheiligung an demselben, nachdem kurz vorher eine der verheerendsten Krisen die alte und die neue Welt furchtbar aufgeregt hatte.

Wir erlaubten uns die schüchterne Hoffnung auszusprechen, daß die Lage der Industrie einer nachhaltigen Besserung entgegen gehen werde, und wir glaubten eine Berechtigung dieses Hoffens in der langjährigen Erfahrung zu finden, daß eine Revolution in den industriellen und commerciellen Verhältnissen nur Statt findet, wenn durch Ueberproduction und schwindelhafte Speculation jene Grenzen überschritten werden, welche sich im natürlichen Verlaufe der Dinge durch die zunehmenden Bedürfnisse einerseits und andererseits durch die Art und Weise wie die Intelligenz der Menschen mittelst Anstrengung der mechanischen und geistigen Kräfte dieses fortschreitende Bedürfniß zu befriedigen im Stande ist, von selbst bilden.

Eine so tragische Katastrophe war gerade überstanden und was war natürlicher und gerechtfertigter als die Ansicht, man werde sich hüten, die Wiederkehr derselben zu beschleunigen, zumal der Credit, obgleich eine unbedingte Nothwendigkeit für Handel und Verkehr, sehr eingeschränkt bleiben mußte.

Diese Voraussetzung war richtig, langsam, schrittweise erholten sich die Preise aller Rohstoffe von dem jähen Fall den sie erlitten und fingen an eine stabilere Richtung zu verfolgen. Die zweite Hälfte des Jahres 1858 entwickelte ein normales Geschäft, das Vertrauen kehrte zurück und bei dem Ueberflusse an Capitalien, den billigen Preisen der Lebensmittel sowie den mäßigen Notirungen für andere Artikel traten wir das Jahr 1859 unter den schönsten Hoffnungen und in dem guten Glauben an, es werde ausdauerndem Fleiße im Vereine mit rastloser Thätigkeit gelingen, für namhafte Opfer und empfindliche Verluste theilweisen Ersatz, für anstrengendes Mühen gebührenden Lohn zu erringen.

Im Rathe der Vorsehung war es indessen anders beschlossen. Nicht achtend des dringenden Bedürfnisses nach Ruhe, und in keiner Weise der Nothwendigkeit Rechnung tragend, nach welcher Handel und Gewerbe der Erholung bedurften, sollte sich die Erschütterung, der sie kaum entronnen wiederholen, ja an Heftigkeit verdoppeln, unbekümmert um die schweren um Folgen, das grenzenlose Elend die unsäglichen Leiden des Krieges wurde der Friede, dessen sich der Welttheil erfreute, gebrochen. Uebermuth und Sucht nach Ruhm sind die Motive, welche den Beherrscher Frankreichs so handeln ließen; der Gewerbe und Künste, des Broterwerbes der Völker, ihrer heißen Wünsche auf Erhaltung der Ruhe wurde nicht gedacht. Lassen Sie uns die Folgen, welche wir heute bereits vor Augen haben, nicht näher bezeichnen, constatiren wir einfach, daß die Krisis begonnen, daß sie bereis zahlreiche Opfer gefordert, daß sie den Ruin Tausender bereits verursacht hat, und daß der schwache Menschenverstand nicht abzusehen vermag, wann und wie sie enden wird.

Den Einfluß, welchen die gegenwärtige Lage auf unsere Geldverhältnisse geübt, möchte man als erschreckend bezeichnen, wenn nicht Hoffnung auf eine Wendung zum Bessern den gesunkenen Muth in etwas aufrecht hielte. Wenn gleich die hohen Preise der ausländischen Valuten, die einzig zur Deckung von Einkäufen in den unentbehrlichen fremden Rohstoffen benützt werden können, diese Letzteren sehr vertheuern und die Erzeugnisse für das Inland wesentlich im Ankaufe höher stellen; ·n ist anderseits Aussicht vorhanden, daß der ausländische Handel die ifferenz der Valuta benützen uns zu Einkäufen in österreichischen Indu-

strie-Erzeugnissen geneigt sein wird. Unter den gegenwärtigen Umständen wird sich für Webe- und Druckwaaren mancher Markt wieder gewinnen lassen, den wir längst verloren, und die Einfuhr ausländischer Manufacturwaaren wird fast ganz aufhören. So erfreulich diese Aussichten für die beiden Industriezweige der Weberei und Druckerei sonst sein würden, so werden Sie, verehrte Herren, uns doch zustimmen, wenn wir unser tiefes Bedauern darüber aussprechen, daß wir sie einem Schutze so trauriger Art, wie es die Entwerthung der Landeswährung ist, verdanken, ja daß dadurch allein viele Fabriken ihre frühere Thätigkeit vielleicht wieder aufnehmen können. Was wiegt aber eine Industrie auf einer so wandelbaren Basis? Ist es nicht wünschenswerther, daß die in tiefster Ehrfurcht gestellte Bitte um Gewährung eines angemessenen Schutzzolles gnädige Berücksichtigung finden möge, und dieser dann die Grundlage werde, auf welcher die Industriellen mit voller Sicherheit und ohne Furcht vor plötzlichen Aenderungen oder Ausnahms-Bestimmungen weiter bauen könnten?

Gestatten Sie uns nun auf zwei Gegenstände überzugehen, welche auf die Entwickelung der Weberei und Druckerei vom Einfluße sind. Ihre Abtheilung hat Ihnen schon oft Berichte darüber erstattet und Ihre Unterstützung für dahin gehörige Schritte nachgesucht, so daß wir Sie vollkommen mit der Sachlage vertraut erachten können; wir sprechen von der erbetenen und auch bewilligten Auflassung des Commercialstempels für Baumwollwaaren und von dem lange ersehnten Erlasse eines Musterschutzgesetzes. Durch Erstere wurde eine Einrichtung beseitigt, welche zum Schutze der vaterländischen Industrie errichtet, sich nicht für die Dauer bewährte, sondern sich als ein mitunter kostspieliger Hemmschuh an der freien Bewegung derselben herausstellte; mit dem Auflassen des Stempels gelangten die Arbeiten der Abtheilung über diesen Gegenstand zum Abschlusse.

Anders verhält es sich mit dem Gesetze zum Schutze der Muster und Modelle für Industrie-Erzeugnisse. Es wurde dieses Gesetz von den Industriellen mit Freuden begrüßt und dankbar die Anerkennung aufgenommen, welche der schon lange von ihnen proclamirte Grundsatz gefunden: daß auch Zeichnungen und Modelle für Gewerbs-Erzeugnisse ein Eigenthum bilden, und daß jeder unberufene Eingriff in dieses geistige Eigenthum eine vor dem Gesetze strafbare Handlung bilde.

So zweckentsprechend und praktisch durchführbar sich nun auch die Bestimmungen der meisten Paragraphe erweisen, so sind doch einige der wichtigsten Anordnungen, eigentlich die wichtigsten derselben, derart vorgeschrieben worden, daß das Gesetz nicht den Zweck erfüllen dürfte, zu welchem es erbeten und gegeben wurde.

Vor Allem steht der §. 6 durch seine Bestimmung, daß für jedes registrirte Muster ohne Unterschied eine Taxe von Zehn Gulden zu erlegen ist, der allgemeinen Benützung im Wege, ja er macht es für viele Etablissements unmöglich, sich der Wohlthaten des Gesetzes theilhaftig zu machen. Ihre Abtheilung ist der einstimmigen Meinung, daß, was einmal für Recht und Eigenthum erkannt worden, auch von Rechtswegen den Schutz des Gesetzes genießen müsse; die Registrirungstaxe dürfe keineswegs den Charakter einer Steuer an sich tragen, welche die Industriellen ohnehin als Erwerb- und Einkommensteuer entrichten; sie solle im Gegentheil nur dazu dienen, die Kosten des Registrirens zu decken, wobei indessen immer noch zu berücksichtigen bleibe, daß jeder Industrielle durch den Handelskammer-Beitrag ohnehin zu den Erhaltungskosten dieses Institutes contribuire. Bei dem Umstande, daß große Etablissements, z. B. Druckfabriken jährlich 200 bis 300 neue Muster erzeugen, und in Berücksichtigung, daß die Registrirungstaxe in Frankreich 1 Frcs. beträgt, glaubt Ihre Abtheilung für hier den Satz von Fünfzig Neukreuzern pr. Jahr der Schutzdauer empfehlen zu sollen. Einen Vergleich des Musterschutzgesetzes mit dem Privilegiengesetze erkennt sie als durchaus unzulässig und erlaubt sich nur noch darauf hinzuweisen, daß Jemand in Folge des ebenfalls erschienenen Markengesetzes sich das alleinige Benützungsrecht einer Marke oder Vignette für die ganze Dauer seines Lebens mit Fünf Gulden sichern kann.

Nach §. 4 des Gesetzes dauert das ausschließliche Benützungsrecht des Musters drei Jahre, vom Zeitpunkt der Registrirung an gerechnet; Ihre Abtheilung glaubt indessen, daß es zweckentsprechender sein dürfte, das Maximum der Dauer mit fünf Jahren festzusetzen und innerhalb dieses Zeitraumes die Bestimmung der Anzahl der Jahre dem Schutzwerber zu überlassen. Als Motiv für diese Aenderung erlaubt sich Ihre Abtheilung anzuführen, daß für sehr viele Industrielle, namentlich für die Baumwoll-Druckwaaren-Fabrikanten, ein Jahr Schutz vollkommen ausreicht, während andere Fabrikanten zur Ausführung und zum Vertriebe ihrer Artikel einer längern, als der im Gesetze ausgesprochenen Frist von drei Jahren bedürfen.

Die im §. 9 dem Schutzwerber auferlegte Verpflichtung, daß registrirte Muster binnen Jahresfrist in den Verkehr zu bringen, wäre nach der Ansicht Ihrer Abtheilung aus dem Grunde wegzulassen: Da der von den Erlöschungsarten handelnde §. 11 die Unterlassung dieser Pflicht nicht als Erlöschungsgrund für den erlangten Schutz anführt. Abgesehen hievon wäre aber die Befolgung dieser Anordnung mit Rücksicht auf so manche Umstände, als: Schwierigkeiten in der Ausführung, Eigenthümlichkeiten in den Verkaufsmodalitäten einzelner Artikel, Handels-

conjuncturen u. s. w. in vielen Fällen ganz unmöglich. Die Geheimhaltung des Musters während der ganzen Schutzdauer wäre demnach auch wünschenswerth, wofür die Gründe in den vorangeführten Umständen liegen, nach welchen es oft nicht gestattet ist, ein Muster schon nach Jahresfrist in den Verkehr zu bringen.

Im §. 13 vermißt die Abtheilung die ausdrückliche Bestimmung, daß die Uebertragung des Musters auf einen andern Stoff oder einen andern Gegenstand ebenfalls zu den erbetenen Nachbildungen gehöre; es wäre dieses umsomehr formell auszudrücken, als gerade diese Art der Verletzung des geistigen Eigenthums auf industriellem Gebiete am häufigsten und am leichtesten ausgeübt wird.

Indem Ihre Abtheilung noch den Wunsch ausspricht, daß dem §. 22 die Erklärung hinzugefügt werde: daß auch die Sachverständigen darüber zu entscheiden hätten, in wie weit selbst Abweichungen in der Form eine Nachahmung bedingen, schließt sie ihren Bericht über das Gesetz mit dem Antrage: die verehrte Versammlung wolle genehmigen: daß dem hohen Handels-Ministerium diese Wünsche um Abänderung der erwähnten Gesetzesstellen motivirt unterbreitet und hochdasselbe um deren geneigte Berücksichtigung gebeten werden solle.

Auf Antrag des Herrn Habenicht beschloßen Sie Ihrer Abtheilung anheimzugeben, ob nicht neuerdings der Preis der silbernen Vereins-Medaille auf die verbesserte Erzeugung gepreßter Buchbinder-Leinwanden in Oesterreich ausgeschrieben werden solle. Ihre Abtheilung hat sich dem Wunsche des Herrn Habenicht angeschlossen und ladet Sie hiemit ein, der erneuerten Ausschreibung dieses Preises nach dem Programme, welchem Sie in der Mai-General-Versammlung 1855 Ihre Zustimmung ertheilten, zu genehmigen. Als Einlieferungstermin wäre Ende 1860 und als Tag der Zuerkennung die nächste Mai-General-Versammlung zu bestimmen. Es ist die beantragte Ausschreibung um so gerechtfertigter, als in neuerer Zeit diese Fabrikation sich in den Staaten des Zollvereins sehr vervollkommnet hat; nun besteht aber zwischen Oesterreich und den genannten Staaten die Uebereinkunft, daß Stoffe, welche zum Bedrucken, Färben oder Appretiren in das jenseitige Zollgebiet geführt werden, nachdem sie diese Manipulationen überstanden, zollfrei wieder eingeführt werden dürfen; dieses Zugeständniß benützend, wird österreichische Rohwaare im Zollverein zu sogenannter Buchbinder-Leinwand verarbeitet und wieder eingeführt. Könnten wir den daraus erwachsenden Verdienst nicht in die eigene Tasche stecken?

Ueber die Flachs- und Hanf-Cultur und Industrie in Oesterreich hatten wir das Vergnügen, Ihnen in der December-General-Versammlung einen eindringlichen Bericht zu erstatten. Ohne uns in Wieder-

holungen einzulassen, wollen wir Ihnen in Erinnerung bringen, daß nach Ihrem Beschlusse das Elaborat Sr. Excellenz dem Herrn Handels-Minister sammt den von Ihnen genehmigten Anträgen unterbreitet wurde. Der hochortigen Entscheidung darüber sehen wir entgegen.

Inzwischen wurden die von Herrn Mayland dem Vereine vorgelegten, nach irischer Art appretirten Leinwanden in mehreren Sitzungen von einer besondern Commission beurtheilt und als gute und brauchbare Waare erklärt; Herr Regenhart nahm daraus Veranlassung Ihnen an einigen Abenden über das Wesen der Leinwand-Appretur, sowie über Leinwand-Erzeugung und den Handel mit Leinwand überhaupt sehr interessante und äußerst beifällig aufgenommene Mittheilungen zu machen.

Der Bericht der Olmützer Handels- und Gewerbekammer, die Verpflanzung eines Theiles der Wiener Webe-Industrie in dazu geeignete Theile des dortigen Kammerbezirkes betreffend, wurde nebst einer Karte, welche den Sitz und die Ausdehnung der Leinen-, Schafwoll- und Baumwoll-Weberei in sehr gelungener Weise zur Anschauung bringt, durch unsere Zeitschrift veröffentlicht, und wir hören, daß dieser Fingerzeig schon zu mehrfachen Erkundigungen und zur Einleitung einschlägiger Unterhandlungen geführt haben soll.

In den gewerblichen Bezirken des Kaiserstaates nimmt die Einführung von Maschinen-Webstühlen in erfreulicher Weise zu. Es wurde bei der Gründung derartiger Werkstätten von der hohen Ortes zugestandenen Zollbefreiung bei der Einfuhr von mechanischen Webstühlen, dann der dazu gehörigen Scheer- und Schlichtmaschinen gerne Gebrauch gemacht.

So erfreulich die Zunahme der Maschinenweberei nun auch ist, darf man darüber der Handweberei doch nicht vergessen, welche noch immer zahlreiche Hände beschäftigt, und es ist eine Sorge der hohen Staatsverwaltung, denselben, wenn es irgend möglich gemacht werden kann und insolange, bis dieselben anderweitigen Verdienst gefunden, die Concurrenz mit der Maschine zu ermöglichen. In dieser Erwägung wurde uns auch Seitens der hohen k. k. Statthalterei für Niederösterreich die Aufforderung zu Theil, uns die Beförderung der Verbreitung der sogenannten Regulator-Webstühle für die Handweber, welche als für das Gedeihen der inländischen Webwaaren-Industrie von entscheidendem Belange erkannt wurde, thunlichst angelegen sein zu lassen.

In Erkenntniß des Umstandes, daß für die Regulator-Weberei die Verarbeitung vorgeschlichteter Ketten eine Nothwendigkeit ist, soll sie anders das leisten, was sie zu leisten vermag, und in Berücksichtigung, daß die zur Verfertigung dieser vorgeschlichteten Ketten erforderlichen

Scheer- und Schlichtmaschinen von den Fabrikanten, welche mit Kraftstühlen arbeiten, noch bis zum Jahre 1862 zollfrei bezogen werden können, wenn sie die letzteren ebenfalls mit einführen, in endlicher Erwägung aber, daß man Regulatorstühle im Inlande eben so gut und billiger als im Auslande darstellt, zu deren, wenn auch zollfreien Bezüge keinerlei Grund vorliegt, es sei denn um die erwähnten Scheer- und Schlichtmaschinen, welche bis dahin im Inlande noch wenig oder gar nicht gebaut wurden, zu gleicher Zeit mit beziehen zu können, beschloß Ihre Abtheilung bei der hohen k. k. Statthalterei in Erwiederung der empfangenen Einladung zu beantragen: Hochdieselbe wolle geeigneten Ortes befürworten, daß zur Erleichterung der Ausbreitung der Regulator-Handweberei die erforderlichen Scheer- und Schlichtmaschinen auch dann zollfrei bezogen werden können, wenn sie nicht in Begleitung der Webstühle selbst eingehen. Die hierortige löbl. Handels- und Gewerbekammer, welcher dieser Antrag zur gutachtlichen Aeußerung vorgelegt wurde, hat dem Vernehmen nach sich dahin ausgesprochen: daß sie im Allgemeinen bei dem von ihr angenommenen Grundsatze beharren müsse, nach welchem keinerlei Zollbegünstigungen gestattet werden sollten, daß aber, da eine solche bis zum Jahre 1862 thatsächlich in diesem Falle bestehe und von den Maschinenwebern auch benutzt werde, kein Grund vorliege, die Erlangung dieser Begünstigung den Handwebern zu erschweren, daß sie daher dem Antrage des Gewerbe-Vereins beipflichte. Es ist uns nicht bekannt, ob bis heute in dieser Angelegenheit von Seite des vorgesetzten hohen Ministeriums eine Verfügung erlassen worden, doch haben wir in Erfahrung gebracht, daß man sich bereits mit der Gründung eines Etablissements beschäftige, welches geschlichtete Ketten für den Bedarf der Regulator-Weberei erzeugen wird, deren Maschinen aus einer inländischen Fabrik hervorgegangen sein sollen. Wir behalten uns vor, in einer der ersten Vereins-Versammlungen nach Ablauf des Sommers Ihnen eingehend über dieses neue und praktische Unternehmen ausführlich zu berichten.

Die Reorganisation der Vereins-Webeschule gab der Abtheilung Veranlassung zu wiederholten Berathungen und zur Prüfung von dahin abzielenden Anträgen. Ihr Verwaltungsrath wird Ihnen über die Resultate dieser Berathungen, sowie jener, welche gleichzeitig in der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung gepflogen wurden, berichten.

Bei der anhaltenden Theuerung der Knoppern, welche durch ein völliges Fehlschlagen der Ernte hervorgerufen worden, lag Ihrer Abtheilung der Wunsch nahe, die als Surrogate in Vorschlag gebrachten Färbemittel zu prüfen; namentlich erregte der aus Turin eingelangte Extract von wilden Kastanien ihre Aufmerksamkeit und sie war bestrebt,

die Eigenschaften desselben sowohl wissenschaftlich untersuchen, als praktisch erproben zu lassen.

Die Anwendung des Kastanien-Extractes ist noch wenig verbreitet und es dürfte daher von Interesse sein zu vernehmen, daß er in vielen Fällen den Knoppern-Extract vollständig zu ersetzen im Stande ist, daß er nur für blauschwarze Nüancen, seines bräunlichen Grundtones wegen, nicht angewendet werden kann, daß er aber in Bezug auf den äußerst billigen Preis jede Beachtung verdiene.

Bereits vor mehreren Jahren wurden von Seite des Herrn Postdirectors Berger in Zara dem Vereine Muster von Stricken und dergleichen aus den Fasern einer in Dalmatien wild wachsenden Aloe-Art mitgetheilt. Neuerlich erhielten wir durch Herrn Pfanzert Proben einer Faser der Agave americana nach Art des für Betten und Möbelpolsterungen bestimmten Roßhaares zubereitet und geeignet, dasselbe zu ersetzen. Wir erkannten darin die gleiche, uns früher von Zara eingesandte Faser und beeilten uns dem genannten Herrn Postdirector unter Beischluß eines Musters Mittheilung von der Verwendung zu machen, welche dieselbe in England gefunden. Wir haben zugleich die Einladung hinzugefügt Proben anstellen zu wollen und uns von allfälligen Erfolgen geneigtest zu verständigen. Die Abtheilung behält sich vor, auch selbst solche Versuche zu machen und wird gelegentlich auf den Gegenstand zurückkommen.

Unser geschätztes Mitglied, Herr Josef Winter, im Besitze einer großen Sammlung französischer Stoffmuster, die er seit einer langen Reihe von Jahren zusammengetragen, hat dem Vereine dieselben zur geeigneten Gebrauchnahme zum Geschenke gemacht.

Diese Sammlung bildet ein treues Bild der Schafwoll-Druckwaaren-Fabrikation und zeigt deren fortschreitende Entwicklung. Bei dem beständigen Wechsel des Geschmackes gelangen die Zeichnungen abwechselnd immer wieder zur Mode des Tages und können als Motive zu neuen Schöpfungen benutzt werden.

Sie hatten Gelegenheit, diese Sammlung zu besichtigen und gleich Ihrer Abtheilung die Reichhaltigkeit des Geschenkes zu beurtheilen.

Nach dem Vorgehen des Herrn Winter hat unser geehrtes Mitglied Herr Fichtner Veranlassung genommen, seinerseits dem Vereine zu gleichzeitiger Benützung einige Musterbücher zu übergeben, welche jene Muster umfassen, welche er in den Jahren 1850 bis 1856 in seiner Druckfabrik zu Atzgersdorf ausgeführt hat. Herr Fichtner hat den Vergleich mit den französischen Ausführungen nicht zu scheuen und die Betrachtung seiner Leistungen erweckt in uns nur das lebhafteste und aufrichtigste Bedauern: daß, gezwungen durch den Andrang billiger

französischer Rimanenzen es Herrn Fichtner unmöglich geworden, seine Thätigkeit als Drucker weiter fortzusetzen und daß seine so trefflich ausgerüstete Fabrik seit 2 Jahren außer Betrieb gesetzt ist. Gestatten Sie, daß den Herren Winter und Fichtner für ihre Gaben der Dank des Vereines ausgedrückt werde.

Wir gelangen nun zu dem Schlusse unseres Berichtes, da uns nur noch die Thätigkeit der Abtheilung in Bezug auf die Durchführung des von Ihnen auf unsern Antrag ausgeschriebenen fünften Concurses für verdienstvolle Werkführer und Altgesellen zu erwähnen bleibt.

Wie Ihnen der Abtheilungsbericht in der letzten Monats-Versammlung des Vereines gemeldet, haben sich zur Theilnahme an dem Concurse 77 achtungswerthe Männer gemeldet, von welchen jedoch die Abtheilung 17 theils wegen Mangel an Uebereinstimmung mit den vorgeschriebenen Programm-Punkten, theils wegen zu später Anmeldung nicht berücksichtigen konnte.

Auf unsern Antrag genehmigten Sie, daß den 60 Werkführern und Altgesellen, welche wir Ihnen zur Auszeichnung vorschlugen, die silberne Vereins-Medaille als Anerkennung treu geleisteter Dienste und als Aufmunterung zu fortdauerndem Streben, die vaterländische Industrie zu heben und nach Vervollkommnung in den Erzeugnissen derselben zu ringen, ertheilt werde.

Die wackern Männer, welche hier der ihnen zuerkannten Auszeichnung harren, mögen die Versicherung hinnehmen, daß die Prüfung ihrer Gesuche und Zeugnisse uns durch das Gefühl erleichtert wurde, welches bei der Erkennung wahren Verdienstes sich in jedes Menschen Brust bildet, es heißt: Hochachtung.

Wir bitten Sie hiemit den Beschluß der Monats-Versammlung zu bestätigen und zu gestatten, daß nach Erledigung der Tagesordnung die Aushändigung der Medaillen und Diplome vorgenommen werde. Daß bei dieser Feier fast alle Kronländer der Monarchie vertreten sind, danken wir der Güte Sr. Excellenz des Herrn Handelsministers, welcher geruhte, die Einladung zur Theilnahme an dem Concurse durch die amtlichen Kronlands-Zeitungen veröffentlichen zu lassen: da unser Bestreben dadurch wesentlich gefördert wurde, und wie Sie, geehrte Herren, aus diesem Berichte entnommen haben werden, Se. Excellenz Herr Georg Ritter von Toggenburg unserem Vereine fortwährend Beweise seines Wohlwollens gibt, so ergreift die Abtheilung diese Gelegenheit zu dem Antrage, Hochdemselben die Gefühle aufrichtigen Dankes durch die gegenwärtige General-Versammlung aussprechen zu wollen.

(Die sämmtlichen im vorstehenden Berichte gestellten Anträge werden einstimmig genehmigt.)

Nach Schluß des Berichtes erhebt sich die Versammlung, um Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister den Tribut ihre Dankbarkeit darzubringen.

Bericht der Abtheilung für Mechanik für das Jahr 1858,

von Herrn

Carl Kohn.

Ueber die Wirksamkeit Ihrer Abtheilung für Mechanik sind vom Mai vorigen Jahres bis Mai laufenden Jahres folgende Berichte zu erstatten:

Es wurde von Herrn Mathias Christ, Lattenschneider zu Floridsdorf, eine Schrenkzange zum Schrenken der Sägeblätter zur Begutachtung übergeben. Die Section hat diese Schrenkzange einer größeren Werkstätte zum praktischen Gebrauch überlassen; das Gutachten hierüber lautet dahin, daß die Arbeiter sich lieber im Allgemeinen jenes bisher üblichen Schrenkeisens bedienen, als dieser Schrenkzange, indem selbe nicht so gut für diesen Zweck zu verwenden sei als die üblichen Schrenkeisen. — Die Section hat dem Gesuchsteller diese Schrenkzange sammt der Begutachtung übermittelt.

Ueber ein von Herrn A. Castor erhaltenes Werk, die Bagger- und Erdaushebungs-Maschinen betreffend, wurde von Herrn Bollinger ein richtig abgefaßter, sehr umfassender Bericht über alle hier ausgeführten Baggermaschinen und über deren Leistungen vollständig gegeben und dargethan, daß die von Herrn Castor ausgeführten Verbesserungen nicht neu und in mancher Beziehung durch die inländischen Leistungen übertroffen worden sind. — Es wurde beschlossen, dem Herrn Bollinger für seine dießfälligen Mühewaltungen den Dank der Abtheilung für Mechanik auszusprechen.

Auf ein Ansuchen der Herren Wertheim & Wiese, Fabrikanten feuerfester und einbruchsicherer Cassen: der nied. österr. Gewerbe-Verein wolle seine Section für Mechanik beauftragen, seine vorgelegten verbesserten Cassenschlösser neuer und älterer Construction, wie selbe bisher an seinen Cassen verwendet wurden, eine Begutachtung über deren Unaufsperrbarkeit, und ob selbe in dieser Hinsicht vollkommene Sicherheit gewähren, abzuverlangen; — wurde von der Section unter Zuziehung mehrerer Fachmänner der Schlosserei das Gutachten dahin abgegeben, daß sowohl die neuen, wie die älterern an den Cassen angebrachten Schlösser vollkommene Sicherheit gewähren, welches Gutachten ebenfalls von einer zweiten separat abgehaltenen Commission von Fachmännern, denen jene Schlösser zur Aufsperrung mittelst künstlicher Werk-

zeuge übergeben wurden, bestätigt wurde, indem ihr Gutachten einstimmig lautet, daß diese genannten Schlösser vollkommene Sicherheit gewähren, welche Begutachtungen den Herren Gesuchstellern bekannt gegeben wurden.

Ein an den nied. österr. Gewerbe-Verein eingelangtes Ansuchen der Herren Pfannkuche & Scheidler, Maschinen-Fabrikanten und Verfertiger feuerfester und einbruchsicherer Cassen: derselbe wolle durch seine Section für Mechanik ihre vorgelegten verbesserten Cassenschlösser und auch jene älteren, wie selbe bis zum 31. December 1858 an ihren Cassen angebracht sind, zu untersuchen, und bezüglich ihrer Sicherheitsgewährung zu begutachten; — wurde von der Section dahin beschieden, daß diese vorgelegten Cassenschlösser neuerer und älterer Art jede verlangte Sicherheit gewähren und ein Aufsperren derselben mittelst künstlicher Werkzeuge nicht stattfinden kann. Die Commission einigte sich weiters, einer Separat-Commission aus mehreren Fachmännern des Schlosser-Gewerbes diese genannten Schlösser vorzulegen und selbe durch künstliche Werkzeuge zu öffnen. — Von den vorgeladenen vier Herren erschien nur Ein Mitglied, welches die Erklärung abgab, daß diese Cassenschlösser keineswegs ohne den rechtmäßigen Schlüssel zu öffnen sind und er sei auch überzeugt dieses Urtheil von den übrigen Herren Commissionsgliedern bestätigt zu finden. — Welche Begutachtung den Herren Gesuchstellern zugemittelt werden wird.

Der Herr Regierungsrath Ritter v. Burg stellte in der Section für Mechanik den Antrag: der nied. österr. Gewerbe-Verein wolle an Se. Excellenz den Herrn Handelsminister das Ansuchen stellen, daß für eine Maschinen-Pferdekraft eine bestimmte Ziffer als Grundlage für beim Maschinenwesen zu bestimmende Pferdekraft für die österreichische Monarchie gesetzlich bestimmt werde, so wie es bereits in mehreren Ländern besteht, um hiedurch jeder willkürlichen Annahme und Streitigkeiten zu begegnen, welche vorgeschlagene Ziffer auch von Seite der Section mit 424 Fuß-Pfund angenommen und das Ansuchen Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister von Seite des nied. österr. Gewerbe-Vereins unterbreitet wurde.

Bericht der Abtheilung für Handel pro 1858,

vorgetragen von dem Vereins-Secretär Herrn

A. Heinrich.

Seit der Mai-General-Versammlung des verflossenen Jahres war es vornehmlich ein Gegenstand, welchem die Abtheilung für Handel ihre Thätigkeit widmete: nämlich die von Herrn General-Consul C. F.

Loosey dem Vereine zugemittelte, in der November-Versammlung v. J. zum Vortrage gebrachte Denkschrift: „Ueber Wiens angebliche und wirkliche handelspolitische Mission und vornehmlich der in dieser Denkschrift wiederholt angeregte Plan einer directen Dampfschifffahrts-Verbindung Triest's mit den Vereinigten Staaten von Nordamerika."

Die Abtheilung konnte sich über ein Projekt von solch praktischem Werthe nur günstig aussprechen und die Vortheile für Oesterreichs Handel und Industrie anerkennend würdigen, welche sich aus der beantragten directen Schifffahrts-Verbindung mit Nothwendigkeit ergeben müßten; anderseits verhehlte sich aber auch die Section die Schwierigkeiten nicht, welche sich einer praktischen Durchführung dieses patriotischen Projectes entgegenstellen.

Ein von der Abtheilung eingesetztes Comité beschäftigte sich mit der reiflichen Erwägung der etwa zum Ziele führenden Mittel, und es wurde nicht unterlassen, in den einschlägigen Kreisen durch entsprechende Vorstellungen und Auseinandersetzungen für Durchführung des Planes zu wirken, bis die neuesten politischen Ereignisse, jede andere Thätigkeit auf analogem Gebiete hemmend, auch dieser Wirksamkeit wenigstens vorläufig ein Ziel setzten. Hoffen wir, daß es uns unter günstigeren Verhältnissen bald wieder gestattet sein wird, die begonnenen Bestrebungen fortzusetzen!

Einen weiteren Gegenstand unserer Verhandlungen bildete die vor einiger Zeit in Aussicht gestellte Erhöhung der Einfuhrzölle von Seite der Vereinigten Staaten von Nordamerika, durch welche mehrere unserer dorthin exportirenden Industriezweige empfindlich betroffen worden wären. Wie uns indessen Herr General-Consul Loosey auf unsere dießfällige Anfrage in seinem letzten Schreiben versichert, ist wenigstens vorderhand von der beabsichtigten Erhöhung der Eingangzölle keine Rede, nachdem sich die durch die letzte große Handelskrisis gesunkenen Zolleinnahmen in Folge des Wiedereintrittes eines regelmäßigen Geschäftsganges rasch gehoben haben.

Bericht der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung.

von Herrn

Gustav Zimmermann.

Auch Ihre Abtheilung für gewerbliche Zeichnung beehrt sich Ihre Thätigkeit seit der General-Versammlung im Mai 1858 in kurzen Umrissen darzulegen.

Die vorzüglichste Aufgabe dieser Section bildet die Ueberwachung

des Unterrichtes an der Vereins-Zeichnen- und Weberschule, so wie die administrative Leitung derselben.

Eine Schilderung der vielfachen Verhandlungen nach diesen Richtungen hin, welche wir im verflossenen Vereinsjahre gepflogen, würde Sie ermüden.

Der Beweis unserer eifrigen Bestrebungen, bei unsern Zöglingen ein richtiges Auffassen des Guten und Schönen zu wecken, ihnen die Darstellung desselben anzueignen und sie zu lehren, dem Erlernten eine für unsere Industrie praktische Richtung zu geben, kann sich nur in dem finden, was unsere Schüler zu Tage fördern.

Wir können Ihr Gedächtniß daher nur auf die in verflossener October-Monat-Versammlung exponirten Schülerarbeiten zurücklenken und uns auf unsern Ihnen gleichzeitig ertheilten Bericht über die Ergebnisse des jüngsten Curses berufen. — Sie, verehrte Herren, betheilten damals über unseren Vorschlag

5 Schüler mit Geldprämien, und ertheilten

9 Schülern lobenswerthe Erwähnungen, während Ihre fachkundigen und beifälligen Aeußerungen, gegenüber der ausgestellten Elaborate, uns den Beweis lieferten, daß die von uns verfolgte Richtung sich Ihrer Zustimmung erfreut.

Nach Schluß des laufenden Curses hoffen wir gleiche Resultate produciren zu können.

So sehr nun die Erfolge Ihres Vereins-Institutes ersprießliche und besonders auf das Manufacturfach sehr günstig einwirkende genannt werden können, so hat sich doch vielfach die Frage aufgeworfen, ob Angesichts des in letzterer Zeit thatsächlichen Bestehens mehrerer eine gleiche Richtung verfolgender Unterrichts-Anstalten, unser Ziel nicht bereits erreicht und unsere Schule nicht entbehrlich geworden?

Ihre Abtheilung für gewerbliche Zeichnung, von Seiten Ihres Verwaltungsrathes mit der Untersuchung der verschiedenen Eventualitäten dieser Frage beauftragt, befaßte sich demnach sofort mit den nöthigen Erhebungen und hat dieselbe ihre Meinung in folgender Weise bereits abgegeben.

Bei dem Umstande, als am k. k. polytechnischen Institute unter sehr tüchtiger Leitung eine Manufactur-, Zeichnungs- und Weber-Abtheilung besteht, und auch in jüngster Zeit von Seiten der löblichen Handels- und Gewerbekammer Gewerbeschulen gegründet wurden, welche ebenfalls den Unterricht der Theorie der Weberei, so wie jenen des Elementar-Zeichnens in ihren Lehrplan aufgenommen, glaubt man das fernere Bestehen der Vereins-Zeichnen- und Weberschule allerdings als entbehrlich bezeichnen zu können. Sehr zu beachten ist es auch, daß

die Frequenz unserer Schule von Jahr zu Jahr abnimmt, und zwar deßhalb, weil an vorgedachten Lehranstalten der Unterricht unentgeldlich ertheilt wird und für Lehrjungen der Besuch der Gewerbeschulen ein obligatorischer, von deren Freisprechung abhängig gemachter, ist.

Ist es einerseits den Lehrjungen unmöglich an Sonntagen unsere Schule zu besuchen, so liegt es anderseits auch mehr in der Convenienz der Gesellen an's polytechnische Institut zu gehen, wo sie kein Entgeld zu entrichten haben und Räume genügend vorhanden sind, welche sie gerne aufnehmen.

Außer einigen wenigen Wochenschülern wird sich die Frequenz daher auf Null reduciren und die Spesen des Unterhaltes umsomehr außer alles Verhältniß treten, als die bisher üblichen Zuschüsse von Seite der löblichen Gremien der Seidenzeugmacher, Weber und Bandmacher von nun an nicht mehr erfolgen, da auch diese Branchen zu Gewerbeschulbeiträgen gesetzlich verhalten sind.

Indem nun Ihre Section für gewerbliche Zeichnung, einverständlich mit Ihrer Section für Druck und Weberei und vorgedachten Gremien, selbst die Aufhebung anräth, kann sie nicht umhin, auch hier, vor einer geehrten Versammlung, wiederholt die Ueberzeugung auszusprechen, daß der nied. österr. Gewerbe-Verein seiner sich gestellten Aufgaben in keiner Weise entgegenhandelt, wenn er einem später folgenden, von seinem Verwaltungsrath an ihn zu stellenden Antrag seine Genehmigung ertheilt.

Der nied. österr. Gerwerbe-Verein, er kann es mit Stolz sagen, war der Erste, welcher seiner Zeit das dringende Bedürfniß nach einer derartigen Bildungs-Anstalt erkannt und im Jahre 1843 über Antrag des verewigten Herrn M. Ritter von Spörlin eine solche in's Leben rief; — er hat sie mit vieler Mühe, Ausdauer und schweren Geldopfern erhalten, dagegen kann er aber auch das schöne Bewußtsein, ein nützliches Beispiel gegeben zu haben, sein Eigen nennen.

Die gewünschte Nachahmung ist ihm geworden und in einer Weise, welche den gegenwärtigen Bedürfnissen entspricht.

Wir glauben demnach die Mission des nied. österr. Gewerbe-Vereins, nach dieser Richtung hin, erfüllt!

Antrag des Verwaltungsrathes wegen Aufhebung der Zeichnen- und Weberschule.

Aus dem soeben vorgetragenen Jahresberichte der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung haben Sie vernommen, daß diese letztere sich aus

gewichtigen Gründen für Auflösung der Vereinszeichnen- und Weberschule ausspricht. Dieser Ansicht hat sich auch die Abtheilung für Druck und Weberei insbesondere rücksichtlich der Weberschule ihrem vollen Inhalte nach angeschlossen und der Verwaltungsrath kann in Anbetracht der gegenwärtigen Sachlage diese Anschauung nur gutheißen. Zudem haben, wie Sie eben gehört, auch die über ihre Meinung befragten, bei dieser Angelegenheit zunächst betheiligten Gremien der Seidenzeug- und Bandfabrikanten und die Innung der bürgerl. Weber im Sinne der Auflösung der genannten Vereins-Anstalten geantwortet und die Unmöglichkeit irgend einer Beitragsleistung zur Erhaltung derselben entschieden ausgesprochen, da die Innungsgenossen ohnehin gesetzlich verpflichtet sind zu den bestehenden Gewerbeschulen Beiträge zu leisten.

Nachdem nun, wie die Verhandlungen der obwähnten Abtheilungen ausführlich nachgewiesen haben, in Folge der neuerlichen Organisirung des gewerblichen Unterrichtes, sowohl für eine hinlängliche Unterweisung im Zeichnen, als auch in der Theorie der Weberei am k. k. polytechnischen Institute und an den Gewerbeschulen hinlänglich vorgesorgt, zudem auch der Besuch dieser letzteren für die Lehrlinge unentgeldlich und obligatorisch ist, so erlaubt sich der Verwaltungsrath den Antrag zu stellen, die geehrte Versammlung wolle die Auflösung der Vereins-Zeichnen- und Weberschule mit Ende des laufenden Schuljahres beschließen.

Im Falle der Genehmigung dieses Antrages wird der Verwaltungsrath für die entsprechende Ausführung Ihres Beschlusses Sorge tragen.

(Der vorstehende Antrag wurde von der General-Versammlung einstimmig genehmigt.)

Bericht der besondern Commission für technische Mittheilungen und Redaction der Vereins-Zeitschrift,

von Herrn

Dr. E. Hornig.

Geehrte Versammlung!

Vor zwei Jahren setzten Sie auf Antrag Ihres Verwaltungsrathes eine besondere Commission nieder, deren Aufgabe darin bestand, hinreichendes Materiale für die Vorträge in den Versammlungen des Vereines beizuschaffen, theils durch Einflußnahme auf die geehrten Vereinsmitglieder und Abtheilungen, theils auch durch Benützung der technischen Literatur.

Zugleich übertrugen Sie, hochgeehrte Herren, aus nahe liegenden

Gründen der neu gebildeten Commission die Herausgabe der Vereins-Zeitschrift, zu deren unentgeltlichen Besorgung dieselbe sich erboten hatte.

Erlauben Sie, daß ich als Vorsitzender der Commission Ihnen auf Wunsch derselben über deren bisherige Thätigkeit Bericht erstatte, und daß ich einige Einrichtungen rechtfertige, die in dem laufenden Jahrgange unserer Zeitschrift Platz gegriffen haben.

Die Commission suchte wo möglich für Tagesfragen, welche zur Besprechung geeignet waren, Männer zu gewinnen, welche bereit wären, dieselben in unserer Mitte zu erörtern; ich erlaube mir hier nur auf die gehaltvollen Vorträge der Herren Dr. Stamm über Eisenbahn-Schienen, Dr. Neumann über das Wasserrecht, Strache über die Waaren-Ein- und Ausfuhr im Jahre 1858, Prof. von Stubenrauch über Arbeiterwohnungen und das Marken- und Musterschutzgesetz, Freiherrn von Hingenau über die Kochsalzpreise, auf Herrn Regenhart's Vorträge über Leinen-Industrie und die interessanten Berichte vieler unserer verehrten Mitglieder hinzuweisen. Die Abende gehörten zu den besuchtesten in den letzten Vereinsjahren.

Neue Erscheinungen im Gebiete der Technik hat Ihre Commission nach Thunlichkeit berücksichtigt und stets angestrebt, Ihnen, verehrte Herren, entweder die Resultate der bisherigen Forschungen vorzulegen oder zur Anstellung von praktischen Versuchen anzuregen.

Ich hebe in dieser Richtung die Mittheilungen unseres verehrten Vorstandes über die Fortschritte im Gebiete der Mechanik, Professor Schrötter's Vortrag über Aluminium, Schuh's Vortrag über Galvanoplastik, Dr. Stamm's Mittheilungen über Maisstrohpapier, Dr. Ragsky's Notizen über Färben mit Anilin hervor.

Ebenso glaubte die Commission einzelne kleine Erfindungen und Thatsachen, die in Zeitschriften enthalten oder einzelnen Mitgliedern aus der Praxis bekannt waren, zum Gegenstande von Mittheilungen machen zu müssen; so entstand der Collectiv-Titel der technischen Mittheilungen, deren Aufgabe vorzüglich Anregung und belehrende Unterhaltung war.

Die Commission kann nicht umhin bei dieser Gelegenheit allen jenen Männern, welche mit ihren werthvollen Mittheilungen die Zeit unserer Vereinsabende ausfüllten, den Dank auszusprechen und das Ersuchen hinzuzufügen, dieselben mögen auch in Zukunft jenen lebhaften Antheil, den sie bisher an dem Leben des Vereins genommen haben, praktisch bethätigen.

Was den zweiten Gegenstand meines Berichtes betrifft, nämlich die Vereins-Zeitschrift, so glaubte die Redaction derselben den Standpunkt einhalten zu müssen, der schon in den ersten Paragraphen unserer

Statuten gegeben ist. Diesem gemäß liegt ein Theil der Thätigkeit des Vereines in der Belehrung und Anregung durch Wort und Schrift.

Durch das Wort streben wir unserer Aufgabe an den Vereinsabenden gerecht zu werden, durch die Schrift können wir in unseren Monatsheften wirken.

Die technischen Mittheilungen wurden von den Verhandlungen getrennt, und zur Erleichterung des Druckes bringen letztere neben den Protokollen der Monats-Versammlungen gedrängte Berichte über die Vorgänge an den Besprechungsabenden. — Größere Abhandlungen und Vorträge von allgemeinerem Interesse, z. B. unseres geehrten kaiserl. Rathes Reuter Bericht über Flachscultur, Strache's Bericht über Weinverbesserung u. a. m., reihen wir unter die Mittheilungen, in welche wir außer den Original-Arbeiten unserer verehrten Mitarbeiter Auszüge aus fremden Journalen aufnehmen.

Der Illustration, als einem wesentlichen Versinnlichungsmittel, wurde hiebei eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Das Literaturblatt wurde in das Leben gerufen, um unsere Mitglieder theilweise auf neuere Erscheinungen im Gebiete der technischen Literatur aufmerksam zu machen und Sie stets in Kenntniß aller einschlagenden Publicationen zu erhalten, theilweise auch um ein Band mit den Verbreitern der Literatur, den Buchhändlern, herzustellen.

Dem Tausche mit anderen technischen Journalen hat die Redaction ihre volle Aufmerksamkeit gewidmet und wir können nur mit Dank die Bereitwilligkeit anerkennen, mit welcher viele Redactionen, selbst bei höheren Preisen ihrer Publicationen, dieselben uns bereits zusenden oder doch die bevorstehende Zusendung in Aussicht stellten.

Bedeutende Firmen, wie Didot, Engelhardt und Andere, haben uns, sowie mehrere Autoren bereits die von ihnen herausgegebenen Werke zu Besprechungen zugemittelt. Indem wir hierin eine schmeichelhafte Anerkennung unseres Strebens erblicken, können wir nicht umhin, Sie, hochgeehrte Herren, aufmerksam zu machen, daß diese Werke unsere Bibliothek schmücken werden.

Die Redaction kann nicht unterlassen zu bemerken, daß die Versendung der Monathefte durch die hohen Orts ertheilte Erlaubniß des Gebrauchs der Zeitungsmarken, sowie der bloßen Zustellung für Wien, auf die Hälfte reducirt wurde, — sowie daß mehrere Tagesblätter bereits das Streben des Vereins durch seine Zeitschrift zu nützen, gebührend anerkannt haben.

Herr Gerold hat im neuen Jahre eine bedeutende Erweiterung des Zeilenraumes, sowie eine Vermehrung der Zeilen, mit Verzichtleistung auf eine besondere Entschädigung gewährt. Wir erlauben uns für ge-

Bürgermeister Ritter von Seiller, den Herren Vereins-Vorständen und dem Vereins-Secretär, die eigenhändige Vertheilung der zuerkannten Auszeichnung an die in der Versammlung erschienenen Werkführer und Altgesellen vornehmen, während der Abtheilungs-Vorstand Herr Carl Zimmermann in gedrängter Kürze die Verdienste jedes zur Empfangnahme der Medaille Aufgerufenen unter dem Beifalle der Versammlung vorträgt.

Hierauf wird die Sitzung aufgehoben und hiemit das Protokoll geschlossen.

Zu Mitgliedern wurden vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Die Herren: Hoffmann Carl, Manufactur-Zeichner; Nowotny Franz, bürgerl. Tischlermeister; Perl Carl, Chef der Firma Franz Perl Söhne; Perl Franz, öffentl. Gesellschafter der Firma Franz Perl Söhne; Schönthal Leopold, Kaufmann.

Zu Mitgliedern der Abtheilung für Volkswirthschaft und Handel wurden vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Die Herren: Entres Barth, bürgerl. Weber; Hörzinger Georg, Procuraführer bei Herrn Johann Grillmayer; Kopp F. X., Central-Director der Teesdorfer Actien-Gesellschaft; Liebieg Franz, Fabriksbesitzer; Liebieg Johann, Fabriksbesitzer; Manner Jacob, Fabriksbesitzer; Mohr Josef, k. k. pr. Spinnfabriksbesitzer; Rosthorn Gustav v., Fabriksbesitzer; Wängler Josef Sev., Procuraführer der k. k. pr. Cosmanoser Druckfabrik.

Verhandlungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. October. Nr. 6.

Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe=Vereines

im Monate

October.

—○◇○—

Vorsitzender: Herr Regierungsrath A. Ritter v. Burg.

Gegenwärtig: der Herr Vorsteher A. Ritter von Burg, die beiden Herren Vorsteher-Stellvertreter Otto Hornbostel und J. B. Streicher, 97 ordentliche Mitglieder, 40 Fremde, der Vereins-Secretär als Schriftführer.

Als landesfürstlicher Commissär anwesend: Herr k. k. Polizei-Commissär Landsteiner.

Das Protokoll der General-Versammlung vom 16. Mai d. J. wird vorgelesen und genehmigt und hierauf im Wege der Tagesordnung durch den Herrn Vorsitzenden Folgendes bekannt gegeben:

In der genannten General-Versammlung wurden zu ordentlichen Mitgliedern einstimmig gewählt die Herren: Carl Hoffmann, Manufacturzeichner; Franz Nowotny, bürgl. Tischlermeister; Carl Perl, bürgl. Seifensieder, und Leopold Schönthal, Kaufmann.

1. Von Sr. Excellenz dem Herrn Handels-Minister sind die nachfolgenden Mittheilungen herabgelangt: 1. Catalog über die von der Londoner Gesellschaft zur Ermunterung der Künste, der Gewerbe und des Handels veranlaßte 11. Ausstellung von Industrie-Gegenständen. — Wurde den sämmtlichen Vereins-Abtheilungen zur Einsicht zugewiesen. — 2. Mehrere Broschüren des Herrn Natalis Rondot in Paris, und zwar über die Errichtung eines Musée d'art et d'industrie in Lyon; eine amtliche Zusammmenstellung der Zollwerthe in Frankreich, England

und Belgien; eine Abhandlung das sogenannte Vert de Chine betreffend, worüber Se. Excellenz ein ausführliches Gutachten abverlangen, mit dessen Abfassung der Verwaltungsrath die Abtheilung für Chemie beauftragte. — 3. Eine Vignetten-Musterkarte und ein lithographisches Musterbuch, vom k. k. General-Consul zu New-York für den Verein eigesendet, welche Gegenstände in einer nächsten Wochenversammlung zur Ansicht aufliegen werden. — 4. Geben Se. Excellenz mit Bezugnahme auf den dießseitigen Bericht über die erzherzogl. Flachsröst-Anstalt nebst Ansuchen um neuerliche Aussendung des kais. Rathes Reuter Ihre Ansicht zu wissen, zufolge welcher in Uebereinstimmung mit dem k. k. Ministerium des Innern die Abfassung einer populären Abhandlung über das neue Röstverfahren durch den kais. Rath Reuter als nothwendig bezeichnet, für dessen neuerliche Entsendung in die Kronländer jedoch der gegenwärtige Zeitpunkt als nicht geeignet erklärt wird.

2. Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister wurde die Bitte unterbreitet, das Sicherheitsgesetz für Dampfkessel im Sinne der Verwendung von guten weichen Stahlblechen für die Anfertigung der genannten Kessel durch Einschaltung eines entsprechenden Paragraphes erweitern zu wollen.

3. Die hochlöbliche k. k. Statthalterei übermittelte das mit der ministeriellen Genehmigungsklausel versehene Exemplar der Vereinsstatuten. — Von derselben Stelle ist der dem nied. österr. Gewerbe-Verein betreffende Spaltenauszug des Hof- und Staatshandbuches zur Correctur für den Jahrgang 1860 herabgelangt und sofort mit den nöthigen Abänderungen versehen, zurückgeleitet worden.

4. Die k. k. österreichische Forstdirection stellt die Anfrage, ob der nied. österr. Gewerbe-Verein in der Lage sei, bei den betreffenden Industriellen auf eine umfassendere Abnahme von Werkhölzern aus den Reichsforsten des Wiener-Waldes einzuwirken und sich dießfalls mit der genannten Direction in's Einvernehmen zu setzen. — Dieser Gegenstand wird in der nächsten Wochenversammlung zur Besprechung gelangen.

5. Das hochwürdige fürsterzbischöfliche Consistorium zu Prag beantwortet die dießseitige, die österr. Kirchenstoff-Fabrikation vertheidigende Eingabe vom 1. April d. J. und erklärt, daß die berührte Consistorial-Currende von der Tagespresse irrthümlich interpretirt wurde, daß eine Bemängelung der technischen Leistungsfähigkeit der einheimischen und am wenigsten der Wiener Kirchenstoff-Fabrikation keineswegs in der Absicht des Consistoriums lag, indem die fragliche Currende nur den Zweck hatte, sich über das Gebiet der kirchlichen Paramentik mit Bezug auf die herrschenden Mißstände vom positiv-historischen Standpunkte objectiv auszusprechen. — Die Fabrik des Herrn Casaretto in Crefeld sei

blos deßhalb von vielen Bischöfen Deutschlands empfohlen worden, weil genannter Fabrikant das Princip befolge, nur unter dem unmittelbaren Einflusse der Kirchenbehörden und der Diöcesan-Kunstvereine zu produciren; mit der Annahme und systematischen Durchführung desselben Grundsatzes werde die allseitige Vollendung auch der einheimischen Kirchenstoff-Fabrikation schnell erzielt werden, und sei das Consistorium gerne bereit, der vaterländischen Erzeugung jede billige Rücksicht zu tragen, dieselbe auch nach Gebühr und Möglichkeit zu unterstützen.

6. Der Magistrat der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien ersuchte im Auftrage des k. k. Ministeriums des Innern um einen Ausweis der bei dem nied. österr. Gewerbe-Vereine systemisirten untergeordneten Dienstposten derjenigen Kategorie, welche laut kais. Verordnung vom 19. December 1853 bei ärarischen Bedienstungen ausschließend gedienten Militärs vorbehalten ist. — Diesem Ansuchen wurde sofort entsprochen.

7. Die Central-Direction des Kreuzer-Vereins zur Unterstützung der Wiener Gewerbsleute übergab eine Anzahl Exemplare des Berichtes über das Wirken des Kreuzer-Vereines. — Sie wurden im Lesezimmer aufgelegt.

8. Der k. k. nied. österr. Staatsbuchhaltung wurde über gestelltes Ansuchen eine Uebersicht des Personalstandes und der Gebahrungsresultate des Vereines im J. 1858 für die Zusammenstellung statistischer Nachweisungen mitgetheilt.

9. Der Handels- und Gewerbekammer in Wien wurde für die Mittheilung des Resultates der dortseitigen Verhandlungen über Maßregeln zur Erzielung eines genügenden Lohquantums der Dank ausgedrückt und die weitere Mitwirkung in dieser Angelegenheit bereitwilligst zugesichert.

10. Die Handels- und Gewerbekammer in Linz übermittelte ein Exemplar ihres statistischen Hauptberichtes für das Jahr 1858. — Wurde im Lesezimmer aufgelegt und sodann der Bibliothek einverleibt.

11. Den Handels- und Gewerbekammern zu Prag, Innsbruck, Lemberg, Preßburg, Klagenfurt, dann dem Magistrate zu Göllnitz wurden die den dortigen Werkführern verliehenen Medaillen mit dem Ersuchen übermittelt, die Ueberreichung dieser Auszeichnungen wo möglich mit einem feierlichen Acte verbinden zu wollen.

Das gleiche Ansuchen wurde an die Direction der Rübenzucker-Fabrik in Tlumacz, an die Herren Rosthorn und Dickmann in Prävali und Stucci und Fumagalli in Peregelli bei Mailand gerichtet.

Die hierauf eingelangten Berichte über die stattgefundenen Ver-

theilungen bilden den Inhalt einer für heute anberaumten Mittheilung des Herrn Carl Zimmermann.

12. Mit dem Vereine zur Ausbildung der Gewerke in München wurde der wechselseitige Austausch der beiderseitigen Gewerbekunstblätter eingeleitet.

13. Der Gewerbe-Verein zu Breslau drückt seinen Dank für die ihm zugesendeten Verhandlungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines aus und sendet seinen neuesten Rechenschaftsbericht. — Wurde im Lesezimmer aufgelegt.

14. Der Central-Vorstand des Gewerbe-Vereines für das Herzogthum Nassau ersuchte um die Mittheilung, ob und auf welche Art der nied. österr. Gewerbe-Verein eine Prämienvertheilung für verdienstvolle Werkführer und Altgesellen veranlasse. — Diesem Ansuchen wurde sofort durch Mittheilung der bezüglichen Daten entsprochen und dem genannten Vorstande die Einführung einer ähnlichen Preisausschreibung bestens empfohlen.

15. Herr Carl Loosey, k. k. General-Consul in New-York, übersendet 14 Muster von amerikanischen Bauhölzern mit dem Ersuchen, sie in einer Sitzung vorzulegen. Ferner sendet derselbe über den aus den Vereins-Verhandlungen entnommenen Wunsch, sämmtliche Zolltarife zu besitzen, den amerikanischen Zolltarif. — Die Holzmuster werden in der nächsten Wochenversammlung zur Ausstellung und Besprechung gelangen.

16. Die sämmtlichen, in der verflossenen Mai-General-Versammlung beschlossenen Dankschreiben wurden ausgefertigt und den betreffenden Herren zugestellt.

17. Herr Prof. Dr. Moriz von Stubenrauch übergibt ein Exemplar seines Werkes „Lehrbuch des österr. Privat-Handelsrechtes" für die Vereinsbibliothek. — Herr Prof. Dr. Hornig übermittelt in Folge eines von ihm eingeleiteten Tausches drei Jahrgänge des steiermärkischen Industrie- und Gewerbeblattes. — Beiden Herren wurde der Dank ausgesprochen.

18. Dem bürgerl. Handelsmann Herrn W. Binier wurde das Gutachten über seinen eingesendeten Kastanien-Extract als Surrogat des Knoppern-Extractes in der Färberei, dahin mitgetheilt: daß derselbe in vielen Fällen den Knoppern-Extract ersetze, für blauschwarze Nuancen seines bräunlichen Grundtones wegen keine Anwendung finde, aber rücksichtlich seiner erprobten anderweitigen Anwendbarkeit und Billigkeit alle Beachtung verdiene.

19. Herr Carl Damböck gibt in Folge Ansuchens des Vereines sein Gutachten über die eingesendeten englischen Kirchenspitzenmuster dahin ab, daß von denselben selbst bei den billigsten Preisen hier kein

Absatz in Masse zu erreichen sei und nach gemachten eigenen Erfahrungen bei sehr vielen Mustern die Kosten für Zeichnung und Jaquard-Karten verloren sein dürften. — Dieses Gutachten wurde sofort dem Einsender der in Rede stehen Kirchenspitzen Herrn Franz Wojtech mitgetheilt.

20. Den Herren k. k. landesbef. Maschinen-Fabrikanten Pfannkuche & Scheidler wurde das angesuchte Gutachten über ihre älteren und neueren patentirten Schlösser dahin abgegeben, daß dieselben jede verlangte Sicherheit gewähren und ein Aufsperren derselben mittelst künstlicher Sperrwerkzeuge nicht stattfinden könne.

21. Folgende Herren wurden in Folge der Auflösung der Vereinszeichnen- und Weberschule um die Ueberlassuug der dieser Schule s. Z. gemachten Geschenke, an die Weberschule in Gumpendorf angegangen, und zwar: Die Herren Alex. Burde und Willibald Schramm bezüglich der von ihnen gespendeten Weberstühle; und die Herren Josef Reckenschuß und Carl Zimmermann rücksichtlich der von ihnen gespendeten Sammlung von Webematerialien.

Hierauf haben die Herren: Josef Reckenschuß und Carl Zimmermann bereitwilligst ihre Zustimmung unter der Bedingung ertheilt, daß der Verein jene Sammlung unzertheilt und mit den dazu gehörigen Kästen der Gewerbeschule überlasse. — Ebenso haben sich die Herren Willibald Schramm und Alex. Burde mit der beantragten Ueberlassung ihrer Spenden einverstanden erklärt, der erstgenannte Herr jedoch nur mit der Bedingung, daß ihm von Seite der Weberschule in Gumpendorf die Zusicherung gemacht werde, den von ihm zum Geschenke gemachten Stuhl seiner ursprünglichen Bestimmung gemäß auch weiterhin verwenden zu wollen.

22. Dem Herrn H. Escher & Comp., Leiter des Stabilimento Industriale von S. Andrea in Triest, wurde über ihr Ansuchen um Terminverlängerung bekannt gegeben, daß der Verein seine Preisausschreibung auf die inländische Erzeugung von hydraulischem Cement erneuert und den Einsendungstermin bis 1. März 1860 festgesetzt habe.

23. Dem Herrn k. k. Postdirector Johann Berger in Zara wurde eine Partie von englischem Roßhaarsurrogat aus zugerichteten Aloefasern mit der Bitte übermittelt, über die Möglichkeit der Einführung dieser Fabrikation in Dalmatien seine Ansichten und auch die Resultate etwaiger Versuche anher bekannt zu geben.

24. Herr Josef de Cente gibt bekannt, daß die s. Z. dem Verein eingesendeten englischen Schleiferwaaren seine Erzeugnisse sind und sendet sofort ein Kistchen derlei Waaren enthaltend, mit der Bitte, daß selbe nur in seinem Beisein eröffnen zu lassen. — Wurde der Abtheilung für Chemie und Physik zugewiesen.

25. Herr Moriz Weber, k. k. Ingenieur-Assistent, legt die Zeichnung eines von demselben erfundenen Reductions-Ventils mit variablen Ventilkolben vor, deßgleichen fünf Beschreibungen anderweitiger Erfindungen im Gebiete der Mechanik, mit der Bitte um Prüfung und Begutachtung. — Wurde der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

26. Herr C. W. Adler übergibt eine Tafel Schafwollwatte zur Einsicht und weiteren Verfügung. — Dieselbe liegt in der Vereinskanzlei zur Einsichtsnahme bereit.

27. Herr Franz Sartori zu Steinbrück in Steiermark übergibt drei Proben seines hydraulischen Cementes mit der Bitte, denselben im Vergleiche mit dem englischen prüfen und das Resultat dieser Untersuchung ihm bekannt geben zu wollen. — Wurde der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesen.

28. Herr Ludwig Köttritsch, Agent in Preßburg, ersuchte im Namen des Herrn A. Enders in Brünn um Prüfung einer weißen Thonerde. — Wurde der Abtheilung für Chemie zugewiesen.

29. Herr Josef Bailony, Lederermeister in Schwechat, bat um Prüfung und Begutachtung seiner mit dem ausschl. priv. Luftpumpen-Schnellgerbungs-Apparat zubereiteten Sohlenlederhäute. — Dem genannten Herrn wurde hierauf das betreffende Gutachten dahin bekannt gegeben, daß die vorgelegten Häute für nicht hinreichend gegerbt, somit nicht für eigentliches Sohlenleder zu erkennen sind.

Eine praktische Prüfung durch Tragversuche werde der Verein zwar vornehmen, jedoch nur, wenn eine nach dessen Verfahren vollständig durchgegerbte Haut vorgelegt wird, da die mitgetheilte Probe durchaus nicht als Basis zu Versuchen dienen könne.

30. Den Herren Noah Weinteni und Juda Leib Halpern in Brody wurde über ihr Ansuchen wegen Vermittlung der Aufhebung des gegen dieselben von der kaiserl. russischen Regierung erlassenen Eintrittsverbotes bekannt gegeben, daß der Verein seinem Wirkungskreise nach nicht in der Lage sei, in dieser Angelegenheit einzuschreiten.

Vorträge.

Bericht der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung über die Leistungen der Vereins-Zeichnen- und Weberschule im abgelaufenen Schuljahre, und Anträge über die Modalitäten der Auflösung dieser Lehranstalt,

von Herrn

Otto Hornbostel.

In der General-Versammlung vom 16. Mai d. J. beschloßen Sie die bisher vom nied. österr. Gewerbe-Verein erhaltene Zeichnen- und Weberschule mit Ende des laufenden Schuljahres aufzulassen, und beauftragten Ihren Verwaltungsrath mit der Durchführung der sich aus jenem Beschlusse nothwendig ergebenden Maßnahmen.

Die Lösung der gestellten Aufgabe wurde vom Verwaltungsrathe, der seit dem Bestehen der erwähnten Anstalt mit deren unmittelbaren Leitung betraut gewesenen Abtheilung für gewerbliche Zeichnung mit der Aufforderung zugewiesen, unaufschiebliche Maßregeln schleunigst einzuleiten, darüber in der nächsten Vereins-Versammlung zu berichten und etwaige weitere Anträge vor den Verein zu bringen.

Die Aufgabe der Abtheilung war eine doppelte: einerseits die Berathung der Modalitäten, unter welchen das Personale der Anstalt seiner dienstlicheu Verpflichtungen zu entheben sei; andererseits eine zweckentsprechende Verfügung hinsichtlich der in der Zeichnen- und Weberschule vorhandenen Lehrmittel und artistischen Sammlungen.

In ersterer Hinsicht beeilte sich auf Antrag der Abtheilung der Verwaltungsrath dem Lehrkörper, sowie dem Diener der Anstalt die bevorstehende Auflösung ihres Dienstverhältnisses unter Bezeugung der vollsten Zufriedenheit mit ihren langjährigen, eifrigen und ersprießlichen Leistungen bekannt zu geben, und ihnen den wohlverdienten Dank des Vereines auszudrücken. Die Abtheilung ist überzeugt, daß die verehrte Versammlung diese Dankesäußerung nicht nur ganz in ihrem Sinne finde, sondern auch einem weiteren Antrage ihre Zustimmung nicht versagen wird, welcher bezweckt, den abtretenden Angestellten als ein Merkmal besonderer Erkenntlichkeit je nach ihrer Dienstzeit Baarbeträge als Ehrengeschenke zu verabfolgen.

Für den Vorstand der Schule, Herrn Gottwill Schottner, welcher der Anstalt seit ihrem Bestehen, somit durch volle 16 Jahre, seine ungetheilte Thätigkeit in höchst erfolgreicher und lobenswerther

Weise gewidmet, nunmehr als ein siecher 70jähriger Greis nicht mehr in der Lage ist, einen wie immer gearteten neuen Posten zu übernehmen, beantragt die Abtheilung ein Ehrengeschenk von 1000 fl. Oe. W.

Der Lehrer der Weberschule, Herr Fr. Lindow, in seiner Stellung durch 12 Jahre in musterhafter Weise thätig, dürfte mit einem halben Jahresgehalte im Betrage von 500 fl. zu bedenken sein; ebenso erlaubt sich die Abtheilung den Lehrer der Manufacturschule, Herrn M. Ernstberger, welcher der Anstalt seit 9 Jahren angehört, gleichfalls zur Verabfolgung einer Remuneration von 400 fl. als der Hälfte seines Jahresgehaltes vorzuschlagen und zu bitten, daß dem Lehrer der Zeichnenschule Herrn J. Storck, seit 3 Jahren als Lehrer der Vorbereitungsschule in Verwendung, der Betrag von 200 fl. als der vierte Theil seines Gehaltes eingehändigt werde.

Für den braven Schuldiener Josef Rudolf, der bei der großen Schwierigkeit eine anderweitige Bedienstung zu finden, durch den Verlust seines Postens auf das härteste betroffen wird, erbittet sich die Abtheilung als wohlverdiente Belohnung für seine 12jährige, treue und eifrige Dienstleistung einen Betrag von 300 fl.

Was die Flüssigmachung des Betrages betrifft, welcher für die Auszahlung der sämmtlichen mit 2400 fl. bezifferten Remunerationen erforderlich sein wird, erlaubt sich die Abtheilung den unmaßgeblichen Vorschlag zu machen, daß dieser Betrag auf ein entsprechendes Aequivalent der dem Stammcapitale des Vereines gehörigen Effecten von der Nationalbank entlehnt werde, um im nächsten Jahre 1860 aus den Jahreseinkommen zurückgezahlt zu werden, was ohne Störung des nunmehr glücklich hergestellten Gleichgewichtes zwischen unseren Einnahmen und Ausgaben um so leichter geschehen kann, da im nächsten Jahre der zur Subvention der Zeichnen- und Weberschule alljährlich erforderlich gewesene, zwischen 2500 und 3000 fl. bezifferte Zuschuß gänzlich hinwegfällt.

Was nun die Verfügung hinsichtlich des Locales, des Mobiliars, der Lehrmittel und der artistischen Sammlungen der Anstalt anbelangt, so wurde ersteres der Hauseigenthümerin sofort mit dem Ausziehtermine Lichtmeß 1860 gerichtlich gekündigt und das gesammte Inventar sowohl von der Abtheilung, als von einer besonderen Commission genau besichtigt, entsprechend geschätzt, und da beim nahen Beginne des Schuljahres eine Benützung dieses günstigen Momentes höchst dringend erschien, die Veräußerung des Mobiliars und der Lehrmittel mit Zustimmung des Verwaltungsrathes aus freier Hand sofort eingeleitet.

Es wurde eine bezügliche Anzeige in den Zeitungsblättern verfaßt und die Directionen der einschlägigen Lehranstalten wurden auf

diese günstige Gelegenheit wohlfeilen Ankaufs aufmerksam gemacht, und ihnen namentlich bezüglich der vorhandenen Sammlung plastischer Vorlagen Anbote gemacht, die bereits eine theilweise Berücksichtigung gefunden haben.

Ueberzeugt das Interesse des Vereines bestens gewahrt zu haben, ersucht Sie die Abtheilung diese durch den Drang der Umstände gebotene Maßregel nachträglich genehm halten und zur Kenntniß nehmen zu wollen, daß eine Anzahl Gegenstände bereits veräußert wurde, und für eine Anzahl anderer mehrseitige Anbote bestehen, die jedenfalls einer gewissenhaften Prüfung und entsprechenden Berücksichtigung unterzogen werden sollen.

Die Lehrmittel der Weberschule, Geschenke edelmüthiger Gönner dieser Anstalt, wurden mit Zustimmung der Geber der an der Gumpendorfer Gewerbeschule errichteten gleichartigen Anstalt, von welcher auch das Mobiliare unserer Weberschule käuflich übernommen wurde, zum Geschenke gemacht.

Da an der Gumpendorfer Weberschule Herr Fr. Lindow als Lehrer zu wirken berufen ist, so kann diese letztere im Wesentlichen füglich als eine Fortsetzung derjenigen Bestrebungen angesehen werden, welche der Verein bezüglich des Unterrichtes in der Theorie der Weberei durch eine Reihe von Jahren verfolgte, und es dürfte dieser Gesichtspunkt die geschenksweise Ueberlassung der Lehrmittel an die neue Anstalt doppelt rechtfertigen.

Von den Lehrmitteln der Zeichnenschule dürfte sich Einiges nicht wohl zum Verkaufe eignen und würde sich die Abtheilung, unter Beistimmung des Verwaltungsrathes erlauben, Ihre Genehmigung voraussetzend, auch damit eine oder die andere Anstalt zu beschenken.

Sobald die Section die ihr gestellte Aufgabe der Auflassung der beiden Schulen vollständig gelöst haben wird, wird sie nicht säumen, dem Vereine den Schlußbericht vorzulegen.

Da durch die Auflösung der Anstalt die Zinsen des für Schülerprämien gestifteten Fondes verfügbar geworden sind, so hat sich der Verwaltungsrath bei den edelsinnigen Stiftern, nämlich den Herren Mitgliedern der Abtheilung für Baugewerbe, den Erben des verstorbenen Herrn Michael von Spörlin, dann den Herren Gunkl und Streicher um die Gestattung beworben, diese Zinsen nach seinem Ermessen zu einem gemeinnützigen Zwecke verwenden zu dürfen, und sollen dieselben nach eingelangter Ermächtigung sämmtlicher Geber vorläufig der Herausgabe unseres Kunstblattes zugewendet werden.

Es erübrigt der Abtheilung nur noch Ihnen über die Ergebnisse des Unterrichtes an der Vereins-Zeichnen- und Weberschule für das

abgelaufene Schuljahr — das letzte dieser Anstalt — zu berichten, und Ihnen diejenigen Schüler in Vorschlag zu bringen, welche ob ihres Fleißes und ihrer lobenswerthen Fortschritte würdig sind, theils durch Geldprämien, theils durch Ehrenerwähnungen ausgezeichnet zu werden.

Was die Frequenz unserer Anstalt betrifft, so wurde diese letztere von 80 Wochenschülern der Zeichnen- und Weberschule, 236 Schülern des Sonntagsunterrichtes in der Zeichnenschule und von 61 Schülern des Sonntagsunterrichtes an der Weberschule, im Ganzen somit von 377 Schülern besucht.

Die Arbeiten der vorzüglichsten Frequentanten sind heute zur gefälligen Besichtigung in unserem Locale ausgestellt; sie waren der Maßstab, nach welchem die Leistungen der betreffenden Schüler gewürdigt wurden, und in Folge deren die Abtheilung in der angenehmen Lage ist, Ihnen den nachstehenden Vorschlag zur Zuerkennung von Auszeichnungen zu erstatten:

Es wären nämlich auszuzeichnen die Schüler der Manufacturschule im II. Jahre: Carl Roskosch mit einer Prämie von 30 fl., Anton Schrachta mit einer Prämie von 25 fl., Rudolf Enzinger mit einer Prämie von 15 fl.

Die Schüler der Manufacturschule im I. Jahre: Richard Wolf Müller mit einer Prämie von 20 fl., Johann Podwesky mit einer Prämie von 10 fl., Josef Macher mit einer Prämie von 10 fl., Joh. Weißenberger und Alex. Huber mit Ehrenerwähnungen.

Die Sonntagsschüler der Zeichnenschule: Carl Emil Penitzsch, Franz Bachmann, Georg Maydl, Julius Hassenteufel, Anton Müller und Carl Zach, sämmtlich mit Ehrenerwähnungen.

Die Wochenschüler der Weberschule: Heinrich Groger und Alois Dalprete; dann die Sonntagsschüler derselben Schule: Johann Tischler und Anton Czech, gleichfalls sämmtlich mit ehrenvollen Erwähnungen.

Nachdem Sie, hochverehrte Herren, durch einen Zeitraum von 15 Jahren alljährlich in der Lage waren, das schöne Vorrecht zu üben, Talent und Fleiß auszuzeichnen, in dem empfänglichen Gemüthe der lernbegierigen Jugend strebsamen Ehrgeiz zu wecken und auf diese Weise den gemeinnützigen Satzungen unseres Vereines entsprechend, auf industriellem Kunstgebiete einen zeitgemäßen Fortschritt kräftigst zu fördern, waren Sie heute zum letztenmale berufen, in dieser Richtung einzuwirken, und wenn Sie sich dabei eines Gefühles des Bedauerns nicht entschlagen konnten, solche Bestrebungen beendet zu sehen, so mögen Sie mit Befriedigung auf das viele Gute und Nützliche zurückblicken, welches unsere Zeichnenschule durch volle 16, unsere Weber-

schule durch volle 12 Jahre ausgesäet, so mögen Sie sich der Hoffnung hingeben, daß Institute gleicher Richtung, entstanden durch den Impuls des nied. österr. Gewerbe-Vereines, für die Aufgabe, die sich dieser letztere gestellt und mit so viel Vorliebe und Opferfreudigkeit zu lösen bemüht war, mit gleichem Eifer und gutem Erfolge thätig sein werden.

Möge der bestandenen Anstalt von Allen, die ihrem Streben eine rege Theilnahme zugewendet, von allen Denjenigen, welchen ihr anspruchsloses Wirken von Vortheil war, ein freundliches Andenken bewahrt bleiben; mögen die vielen Gönner, welche dieses gemeinnützige Institut während seines vieljährigen Bestehens großmüthig unterstützten, des wärmsten Dankes aller Betheiligten versichert sein, und neuerlichen gemeinnützigen Bestrebungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines eine gleich eifrige Unterstützung zuwenden.

(Die gestellten Anträge wurden einstimmig genehmigt.)

Bericht der Abtheilung für Druck und Weberei über die in den Kronländern vorgenommene Vertheilung der Vereins-Medaillen an verdienstvolle Werkführer und Altgesellen,

von Herrn

Carl Zimmermann.

Mit welch' freudigen Gefühlen haben Sie, hochverehrte Herren, in der letzten General-Versammlung nicht dem feierlichen Acte der Vertheilung der Vereins-Medaillen beigewohnt, welche Sie einer großen Anzahl verdienter Werkführer und Altgesellen zuerkannt. Sie waren Augenzeugen davon, mit welchem Stolze und in welcher gehobenen Stimmung mit strahlendem Auge und pochender Brust die braven Männer die Anerkennung für treue Dienste und eifrige Pflichterfüllung in Empfang nahmen, und wir glauben Ihrer allgemeinen Zustimmung gewiß zu sein, wenn wir es wiederholt betonen, daß die Institutionen der Werkführer-Concurse eine der schönsten und in ihrer Wirkung wohlthätigsten Schöpfungen unseres Vereines ist.

Nicht auf den engen Kreis beschränkt, den die Lage und die Organisation unseres Vereines für den größten Theil unserer mannigfaltigen Thätigkeit gezogen, widerhallen unsere Aufrufe in den weiten Kronländern dieses gesegneten Reiches, und wir haben das Vergnügen zu sehen, wie Sprossen jedes Stammes, der innerhalb seiner Grenzen wohnet, sich um unsere Auszeichnung bewerben. Das Verdienst allein — das Verdienst, welches sich jeder in seinem größern oder engern Wirkungskreise um die Industrie Gesammt-Oesterreichs erworben, gibt den

Anspruch auf unsere Medaille und wir ertheilten dieselbe dem Deutschen wie dem Polen, dem Böhmen wie dem Magyaren und dem Manne italienischer Zunge. Wie die Vereins-Auszeichnung geschätzt wird, hatten Sie vielfach Gelegenheit hier zu bemerken, daß der Werth derselben in den Kronländern eben so hoch gehalten wird, beweisen uns die Mittheilungen, welche über die feierlichen Acte eingelaufen sind, und die Uebergabe an jene Werkführer und Altgesellen begleiteten, welche Berufspflichten oder allzugroße Entfernung hinderten, die ihnen zuerkannte Belohnung direct von uns in Empfang zu nehmen.

Indem wir Ihnen hiemit über die verschiedenen auswärts stattgehabten Uebergaben berichten, beginnen wir mit einer Mittheilung der Gewerkschaft Prevali, welche, indem sie für die Auszeichnung eines ihrer Werkführer dem Vereine den wärmsten Dank ausspricht, daran die Nachricht knüpft, daß die Medaille im Beisein einer großen Menge ihrer Arbeiter und unter einer diesem feierlichen Acte würdigen Ansprache, dem Gußmeister Florian Ehleitner übergeben wurde; sie fügt hinzu, daß es sie sehr freuen würde, wenn der sichtlich gute Eindruck, den dieser Act auf seine Mitarbeiter gemacht, dieselben zu gleichem Fleiße und gleicher Thätigkeit anspornend, bald dahin führen würde, bei wiederkehrender Gelegenheit dem Vereine einen zweiten Würdigen vorführen zu können.

Der Bericht über die feierliche Uebergabe der Vereins-Medaille an den Platzmeister Martin Kowarik in Preßburg lautet wie folgt:

Der nied. österr. Gewerbe-Verein in Wien hat in seiner Sitzung vom 16. Mai l. J. eine für ausgezeichnete Werkführer und Altgesellen bestimmte große silberne Vereins-Medaille dem in der hiesigen ausgedehnten Ziegelbrennerei des Herrn J. G. Reidner seit 25 Jahren ununterbrochen dienenden Platzmeister Martin Kowarik verliehen. Es ist dieß die erste derartige Auszeichnung, die in Preßburg einem verdienten Arbeiter zu Theil geworden; sie hat in und außer dem Gewerbsstande eine freudige Theilnahme hervorgerufen, und wird nicht verfehlen, ihren guten moralischen Einfluß auf die Arbeiter im Allgemeinen zu üben. Der Präsident der hiesigen Handelskammer, Herr Carl Hofer, dem die Medaille sammt Diplom und zwei Druckschriften zur Uebergabe zugemittelt wurde, hat in richtiger Würdigung dieser Momente die Ueberreichung zu einem feierlicheu Act gestaltet, dem die Mitglieder der hiesigen Handels- und Gewerbekammer, die Innungsvorsteher und der kais. Rath und Bürgermeister Herr Franz Kampfmüller als landesfürstlicher Commissär beiwohnten. Sonntag den 19. Juni Vormittags um 11 Uhr fand die Uebergabe in dem Sitzungssaale der hiesigen Handelskammer statt und wurde von dem Herrn Präsidenten mit folgenden Worten eingeleitet:

„Ich habe die hier versammelten Innungsvorsteher als Zeugen zu die-

dem feierlichen Acte einladen lassen, damit sie ihren Herren Mitmeistern von dem wohlthätigen Wirken des löbl. niederösterreichischen Gewerbe-Vereins Kenntniß geben und diese wieder ihre Mitarbeiter durch die Kundmachung, welche Auszeichnung denselben bei betriebsamer und solider Erfüllung ihrer Pflichten in Aussicht steht, aneifern, gleiches Verdienst anzustreben, um sich dadurch sowohl die Zufriedenheit ihrer Herren Meister zu erwerben, als sich selbst zu nützlichen Mitbürgern heranzubilden."

„Meine Herren! es ist sehr erfreulich wahrzunehmen, daß dieses schöne Institut des niederösterreichischen Gewerbe-Vereins, welcher durch seine weitausgedehnten inländischen und auswärtigen Verbindungen der Industrie schon so viele Vortheile verschaffte, auch in dieser Beziehung Vorsorge getroffen hat, dem Gewerbsstande, der auf sein eigenes Wirken angewiesen ist, eine Prämie in Aussicht zu stellen, welche nicht allein sehr ehrenvoll ist, sondern auch einen höchst wohlthätigen Einfluß auf dessen Mitglieder nehmen muß."

„Es gereicht mir zum besondern Vergnügen, Ihnen, Herr Kowarik, als dem Ersten in der hiesigen Stadt, dem diese Auszeichnung zu Theil wird, hiemit die wohlverdiente Medaille nebst dem Diplom überreichen zu können. Mögen Sie noch viele Jahre im Besitz derselben Ihrem Berufe mit gleichem Eifer nachkommen und fortan das Vorbild Ihrer Mitarbeiter bleiben, damit es auch diesen möglich werde, für ihr eifriges Streben eine gleich ehrenvolle Auszeichnung zu erringen."

Die löbl. Handels- und Gewerbekammer in Innsbruck schreibt uns Nachstehendes:

Indem man den richtigen Empfang der mit wohldortiger Zuschrift vom 7. d. M. Zahl 275 anher eingesendeten silbernen Vereins-Medaille für ausgezeichnete Werkführer und Altgesellen nebst dem dazu gehörigen Diplome, ferner einigen Exemplaren des in der General-Versammlung vom 16. Mai d. J. abgehaltenen Vortrages und einer Beigabe von Dr. Pißling's Gesundheitslehre dankend bestätiget, erlaubt man sich hiemit über die feierliche Uebergabe derselben an Herrn Isidor Dollinger Bericht zu erstatten.

Mit Schreiben vom 17. d. M. wurden der Stadtmagistrat, der Gesellen-Verein und die Mitglieder dieser Kammer eingeladen, sich am 19. d. M. um 11 Uhr im großen Saale des Gesellen-Vereines zur feierlichen Uebergabe einzufinden.

In Abwesenheit des Herrn Präsidenten dieser Kammer übernahm es der Vice-Präsident, in Gegenwart zahlreicher Anwesender den Act der Uebergabe zu vollziehen, und in einer kurzen Ansprache über Vereine im Allgemeinen, die Gründung, den Zweck und das seitherige Wirken dieses löbl. Vereines, dessen gütige Würdigung der Verdienste des Prämianten, und der anerkannten Worte in dem Berichte zu gedenken, die Wichtigkeit tüchtiger, redlicher und fleißiger Aufseher dieser Mittelmänner zwischen Meister und Gesellen,

Arbeitgebern und Arbeitern hervorzuheben, und die anwesenden Standesgenossen des Herrn J. Dollinger zur Nachahmung des schönen Vorbildes treu erfüllter Pflicht anzueifern.

Der zwar vielbejahrte, aber noch rüstige Prämiant konnte seinen Dank nur unter Thränen der Rührung stammeln und so endete die Versammlung, nachdem von dem Ausschußmitgliede des Gesellen-Vereines und Magistratsrathes Herrn J. Meyer abermals eine Aufforderung an die Gesellen im oberwähnten Sinne gemacht wurde.

Nach Beendigung dieser Feierlichkeit zog Herr Josef Mayr, Baumeister, seinen Werkführer nebst dessen Familie zur Tafel, und gab zu Ehren dieses wackern Arbeiters der Schützengesellschaft zu Mühlau, deren Mitglied letzterer ist, ein reichlich ausgestattetes Schießen, wobei allgemeine herzliche Theilnahme an dieser Belohnung und größte Heiterkeit herrschte.

Man erachtet, daß somit dem Wunsche dieses löbl. Vereines, dem Acte der Ueberreichung einen feierlichen Moment beizufügen, thunlichst entsprochen wurde, und muß schließlich den wärmsten Dank für die Gewährung dieser Gnade im Namen des Beschenkten und der Kammer beifügen.

Von der k. k. priv. Actien-Gesellschaft für Zuckerfabrikation in Galizien empfangen wir nachstehendes Schreiben:

Einem wohllöbl. nied. österr. Gewerbe-Verein beehren wir uns auf die gef. Zuschrift vom 8. d. M. ganz ergebenst zu erwiedern, daß die Uebergabe der uns freundlichst zugesandten Medaille an unseren Werkführer Herrn Marcus Hartweg durch unsern Herrn General-Director gestern in einem feierlichen Acte vollzogen worden ist. Das Innere der Fabrik war mit Laubwerk und Fahnen festlich decorirt, und für die Vollziehung der Uebergabe war eine besondere Tribune errichtet worden. Nicht nur die dem Herrn Hartweg unterstehenden, sondern auch eine Menge Arbeiter aus unseren andern Etablissements hatten sich zur Theilnahme an der Feier eingefunden, und das sehr geräumige Locale vermochte nicht Alle zu fassen. Nachdem den Arbeitern in ihrer Landessprache über das Fest selbst und seine Bedeutung in einer entsprechenden und aufmunternden Weise Vortrag gehalten worden war, und demnächst die Frauen der Beamten der Gesellschaft an die für sie errichteten Sitze sich begeben hatten, erschienen der Herr General-Director mit dem Herrn Hartweg, gefolgt von den Mitgliedern der Direction und sämmtlichen Herren Beamten der Gesellschaft. Mit lauter, allen Anwesenden vernehmlichen Stimme hielt der General-Director eine Ansprache an den Herrn Hartweg, und überreichte ihm Diplom und Medaille, welche von zwei Beamten auf silbernen Tassen dargereicht wurden. Alle Anwesenden stimmten mit lautem [illegible]bel in das dreimalige Hoch ein, welches dem Gefeierten gebracht wurde, [illegible]ief gerührt seinen Dank aussprach. Nach beendeter Feier versammelten [illegible]e Herren Beamten der Gesellschaft zu einem Festessen, wo eines wohl-

löbl. Gewerbe-Vereins nochmals zu wiederholten Malen dankbar gedacht, wohldesselben Streben und Wirken begeisterte Anerkennung gezollt und die reichsten Erfolge gewünscht wurden.

Die gefertigte Gesellschaft hält sich einem wohllöbl. niederösterreichischen Gewerbe-Verein für die ihrem verdienstvollen Werkführer verliehene Auszeichnung zum wärmsten Danke verpflichtet.

Die löbl. Handels- und Gewerbekammer in Lemberg sendet, unter dem Ausdrucke des innigsten Dankes im Eigenen, sowie im Namen des Lemberger Gewerbestandes den folgenden

Bericht

über die am 3. Juli l. J. stattgefundene Feierlichkeit aus Anlaß der Ueberreichung der vom löbl. nied. österr. Gewerbe-Vereine dem Herrn Franz Fenz, Werkführer in der Kupferschmiede und Maschinenfabrik des Herrn Carl Pietzsch in Lemberg zuerkannten großen silbernen Vereins-Medaille.

Der nied. österr. Gewerbe-Verein hat in Berücksichtigung der von der Handels- und Gewerbekammer einbegleiteten Competenzgesuche, dem Werkführer Franz Fenz in der Werkstätte und Maschinenfabrik des Herrn Carl Pietzsch in Lemberg die für ausgezeichnete Werkführer und Altgesellen für das Jahr 1859 ausgeschriebene silberne Vereins-Medaille in der General-Versammlung vom 16. Mai l. J. einstimmig zuerkannt, und selbe nebst dem dazu gehörigen Diplome, dann einem Exemplare des in der General-Versammlung abgehaltenen Vortrages und einem Exemplare von Dr. Pißling's „Gesundheitslehre für das Volk" der Kammer mit dem Ersuchen eingesendet, die Einhändigung dieser Gegenstände an den Werkführer Franz Fenz zu vermitteln; zugleich wurde die Kammer in die Kenntniß gesetzt, daß auch dem von derselben empfohlenen Marcus Hartweg, Werkführer der Tlumaczer Zuckerfabrik, die silberne Vereins-Medaille verliehen wurde.

Da die Vertheilung der zuerkannten Medaillen an die in der Haupt- und Residenzstadt Wien anwesenden Prämianten in feierlicher Weise von Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister Georg Ritter von Toggenburg eigenhändig vollzogen wurde, und da zu erwarten war, daß es sowohl auf den zu Betheilenden, als auch auf die gewerbliche Bevölkerung Lembergs einen höchst wohlthuenden Eindruck ausüben werde, wenn die Ueberreichung der dem hiesigen Werkführer Franz Fenz zuerkannten silbernen Vereins-Medaille mit einer entsprechenden Feierlichkeit verbunden würde, so hat die Kammer beschlossen, diesen Act am Sonntag den 3. Juli 1859 in möglichst feierlicher Weise zu vollziehen.

Zu dieser Feierlichkeit hat der Herr Bürgermeister der Stadt Lemberg den zu diesem Zwecke eigens decorirten und mit dem Bildnisse Sr. Majestät des Kaisers geschmückten Sitzungssaal des Gemeinderathes mit dankenswerther Bereitwilligkeit der Kammer zur Verfügung gestellt.

Am genannten Tage versammelten sich um die Mittagsstunde im städtischen Sitzungssaale die Mitglieder der Handels- und Gewerbekammer mit dem Präsidenten und Vice-Präsidenten an der Spitze, die Vorsteher der Zünfte und Innungen der Hauptstadt Lemberg, der Lemberger Gesellen-Verein, geführt von seinem Vorstande, dem hochwürdigen Herrn Domvicär Odelgiewicz, und die Lehrjungen der Gewerbeschule mit ihren Lehrern. Der Bürgermeister der Hauptstadt Lemberg Herr Franz Kröbl mit dem Vice-Bürgermeister Herrn von Ziotecki und dem Gremium der Herren Magistratsräthe beehrte die Feierlichkeit mit seiner Gegenwart. Außerdem haben sich zahlreiche Gäste aus allen Ständen bei der Feierlichkeit eingefunden. Nachdem der Saal sich gefüllt hatte, betrat der Kammer-Präsident Herr Josef Breuer den erhöhten Platz neben dem Tische, wo die für den Prämianten bestimmten Gegenstände niedergelegt waren, und richtete an die Versammlung einige Worte über die Veranlassung, den Zweck und die Bedeutung der gegenwärtigen Feierlichkeit. Hierauf händigte der Herr Kammer-Präsident dem anwesenden Herrn Franz Fenz die Medaille und das Diplom ein, wünschte ihm Glück zu dieser Auszeichnung und sprach schließlich die Hoffnung aus, daß die öffentliche Belohnung des unermüdlichen Fleißes des Herrn Franz Fenz, seiner unverbrüchlichen Treue und Verschwiegenheit im Geschäfte, seiner zehnjährigen Verdienste um die praktische Ausbildung der seiner Führung anvertrauten Lehrlinge, unserer gewerblichen Jugend zur Aufmunterung dienen, und das schöne Beispiel des Herrn Franz Fenz unter seinen Standesgenossen vielseitige Nachahmung finden werde.

Mit sichtlicher Rührung dankte Herr Franz Fenz dem Herrn Kammer-Präsidenten für die ihm zu Theil gewordene Auszeichnung und der Handels- und Gewerbekammer für die Befürwortung und Anerkennung seines pflichtgetreuen Wirkens; er bat zugleich, die Handels- und Gewerbekammer wolle den Ausdruck seines tief gefühlten Dankes dem löbl. Gewerbe-Vereine in Wien für die große Auszeichnung, die ihm zu Theil wird, an den Tag zu legen. „Diese werthvolle Medaille," sprach Herr Fenz, „werde ich als ein kostbares Kleinod aufbewahren. Ihr Anblick wird, so lange ich lebe, mich an diesen schönsten Moment meines Lebens erinnern, mich in der Liebe zur Arbeit erhalten und zur getreuen Erfüllung meiner Pflichten aufmuntern. Diese theuere Medaille und dieses ehrenvolle Diplom wird meinen Kindern und Kindeskindern ein theueres Andenken und eine stete Aneiferung zur Arbeitsamkeit, zur Ehrlichkeit und treuen Befolgung der Pflichten bleiben."

An seinen anwesenden Dienstherrn, den Vice-Präsidenten der Handels- und Gewerbekammer, Herrn Carl Pietzsch, sich wendend, sprach Herr Fenz mit thränendem Auge einige aus der Tiefe des Herzens gehende Worte des Dankes und sagte schließlich: „Mögen Sie, mein Herr und Meister, mit ihren

Angehörigen des Segens des Allmächtigen in dem Maße sich erfreuen, als mein Herz von Dankbarkeit für Sie überfließt!"

Der Vice-Präsident der Handels- und Gewerbekammer, Herr Carl Pietzsch, hielt hierauf folgende Anrede an die Versammlung:

„Zum ersten Male sind wir in unserer Hauptstadt Zeugen eines feierlichen Actes, wo die Arbeitsamkeit, die Ausdauer und Treue eines Handwerkers durch Ertheilung einer Medaille und eines ehrenhaften Diploms belohnt wird. Gleich dem Soldaten, welcher auf dem Schlachtfelde sein Blut vergießt für Kaiser und Vaterland; gleich dem Beamten, welcher seine treuen Dienste dem Monarchen und dem Staate widmet; gleich dem Gelehrten, welcher die Aufklärung zum Wohle der Menschheit verbreitet, empfängt heute der arbeitsame und brave Handwerker die öffentliche Belohnung seiner Verdienste. Es ist dieß eine große und gerechte Anerkennung der Würde des Handwerksstandes. Die Zeiten der Barbarei und des Kastenwesens sind vorüber, wo diesem Stande nur eine demüthigende Stellung in der bürgerlichen Gesellschaft eingeräumt, wo die Arbeit als etwas Erniedrigendes angesehen wurde. Dank dem Fortschritte der Civilisation! ist es nun die Arbeit, welche einzig und allein den Menschen adelt. Die Arbeit ist der höchste Beruf des Menschen, die Arbeit ist die Grundlage des Wohlstandes sowohl einzelner Individuen als auch ganzer Völker. Die hohe Bedeutung der Arbeitsamkeit braver Handwerker würdigend, hat der nied. österr. Gewerbe-Verein in diesem Jahre 64 silberne Medaillen an verdienstvolle Werkführer und Altgesellen aller Kronländer der Monarchie ertheilt. Eine solche Medaille erhielt Franz Fenz. Daß ihm unter meiner Leitung diese große Auszeichnung zu Theil wurde, erfüllt mich mit lebhaftester Freude, und ich fühle mich geehrt durch die ihm zu Theil gewordene Anerkennung. Doch nicht mir, sondern seinem eigenen Verdienste, seiner Arbeitsamkeit, seinem Eifer in Erfüllung der ihm obliegenden Pflichten hat er diese ehrenvolle Auszeichnung zu verdanken, die ihm auf die Verwendung der Handels- und Gewerbekammer zu Theil wurde. Der ganze Gewerbestand Lembergs fühlt sich geehrt, das Verdienst eines Arbeiters aus seiner Mitte in so glänzender Weise anerkannt und belohnt zu sehen. Möge die gewerbliche Jugend hierin eine Aufmunterung zur Arbeit und Ordnungsliebe finden; möge ihr dieses nachahmungswürdige Beispiel voranleuchten auf dem Wege der heiligen Pflicht, und wir, ihre Dienstherren und Lehrmeister, werden uns glücklich schätzen, wenn jedes Jahr wenigstens Einer von unseren Untergebenen einer ehrenvollen Auszeichnung theilhaftig wird. Möge daher unsere gewerbliche Jugend beseelt sein von dem edlen Wetteifer um den Vorzug in der Arbeit und Ausbildung, und der Gewerbestand wird in unserem Lande jenen ehrenhaften Standpunkt einnehmen, der dem Fortschritte der Menschheit und der Aufklärung entspricht. — Schließlich sei es mir erlaubt, im Namen des Lemberger Gewerbestandes dem

löbl. nied. österr. Gewerbe-Vereine, welcher auf das Verdienst einzelner Arbeiter der ganzen Monarchie sein Augenmerk richtend, auch unsere Stadt bedacht hat, indem er Einem ihrer Bewohner eine so schöne Auszeichnung zu Theil werden ließ, hiemit öffentlich zu danken. Ich bitte den Herrn Präsidenten der Handels- und Gewerbekammer, diesen Ausdruck des Dankes unseres Gewerbestandes zur Kenntniß des löbl. Gewerbe-Vereins zu bringen."

Nach dieser Ansprache umarmte Herr Carl Pietzsch Angesichts der Versammlung seinen verdienstvollen Werkführer und gab hiedurch in feierlicher und erhabener Weise das beredtsamste Zeugniß der innigen väterlichen Zuneigung zu seinem braven Untergebenen.

Hierauf richtete der Herr Bürgermeister Franz Kröbl einige Worte der Beglückwünschung an den Prämianten und sagte, es gereiche der Gemeinde Lembergs zur Ehre, einen so braven und verdienstvollen Mitbürger in ihrer Mitte zu haben, und es sei zu wünschen, daß sein schönes Beispiel in der Arbeiter-Bevölkerung Lembergs eine segensreiche Nachahmung finde.

In demselben Sinne sprach auch der anwesende Gründer und Vorsteher des Lemberger Gesellen-Vereins, der hochwürdige Domvicär Herr Odelgiewicz, indem er zugleich die Hoffnung ausdrückte, daß der seiner Leitung anvertraute Gesellen-Verein in dem nachahmungswürdigen Beispiele des Herrn Franz Fenz eine Aneiferung zur Gottesfurcht und treuen Erfüllung der Pflichten finden werde.

Hiemit endete die Feierlichkeit der Ueberreichung der silbernen Vereins-Medaille an den Werkführer Franz Fenz.

Unter dem wohlthätigen Eindrucke dieses feierlichen Actes ging die Versammlung auseinander.

Nachdem wir Ihnen, verehrte Herren, diesen Bericht erstattet haben — einen Bericht, aus welchem zu ersehen, wie man in der Ferne unser Wirken und Streben beurtheilt, und aus welchem manches warme Wort des Dankes zu Ihnen drang, haben wir die Ehre Ihnen die Mittheilung zu machen, daß die hier in der General-Versammlung selbst ausgezeichneten Werkführer und Altgesellen sich vereinigt haben, um dem Vereine für die ihnen zu Theil gewordene Anerkennung ebenfalls zu danken. Diese Herren haben aus ihrer Mitte eine Deputation zur heutigen Monats-Versammlung abgesendet, und wir erlauben uns an den verehrten Herrn Vorsitzenden die Bitte zu stellen, dem Sprecher derselben gefälligst das Wort ertheilen zu wollen.

Herrn Franz Jagsch (Werkführer bei Herrn Leopold Dorfleuthner, Seidenzeug-Fabrikanten in Wien), welcher mit Herrn Fried. Wilhelm Groth (Werkführer in der Zitz- und Cattun-Druckfabrik von Du Pasquier, Fatton & Comp.) und Herr Johann Sauer

(Werkaufseher in der k. k. Münze in Wien) erschienen war, wurde von dem Vorsitzenden das Wort ertheilt. Derselbe übergab mit folgender Ansprache eine Dank-Adresse im Namen aller ausgezeichneten Werkführer.

Ansprache der Deputation der Werkführer.

Hochgeehrte Herren!

Ich und meine beiden Herren Collegen schätzen es uns zur höchsten Ehre, die Ueberbringer des tiefgefühlten Dankes jener 60 Werkführer zu sein, welche in der letzten General-Versammlung des löbl. Vereines durch die silberne Vereins-Medaille ausgezeichnet und für ihre bescheidenen Verdienste auf eine so würdige Weise belohnt wurden.

Wir werden jenen schönen Tag nie aus unserem Gedächtnisse schwinden lassen; er soll uns ein Sporn sein, unseren Pflichten nur um desto eifriger nachzukommen.

Mit aufrichtigem Danke blicken unsere Familien auf das schöne, bleibende Andenken des löbl. Vereines, und sie werden in späteren Jahren mit Stolz den Namen des Vereines nennen, welcher auf so edle Weise ihre Väter ausgezeichnet.

Dank-Adresse.

Gefertigte, welche bei der General-Versammlung des löblichen Gewerbe-Vereines am 16. d. M. die Ehre hatten, mit der großen silbernen Medaille für industrielle Leistungen betheilt zu werden, fühlen den Drang in sich, dem löblichen Verein ihren aufrichtigsten Dank für diese ihnen zu Theil gewordene hohe Auszeichnung auszudrücken.

Von der Ueberzeugung durchdrungen, wie die vaterländische Industrie sicherlich noch manche würdigere Kräfte aufzuweisen hat, welche entweder ungekannt oder zu bescheiden, ihre Verdienste zur Kenntniß zu bringen, dessenungeachtet in geräuschloser und emsiger Thätigkeit ihren Verpflichtungen nachkommen, schulden Gefertigte Einem löblichen Gewerbe-Verein um so größeren Dank, als derselbe durch Ausschreibung des Concurses und Ertheilung der ehrenden Medaille ihre Namen und ihre bescheidenen Verdienste auch über die engeren Gränzen der dieselben beschäftigenden Etablissements bekannt gemacht hat.

Wenn die Unterzeichneten sich mit dem Ausdrucke ihrer Erkenntlichkeit an den löblichen Gewerbe-Verein wenden, so sehen sie in demselben, als dem Repräsentanten aller industriellen Bemühungen des Gesammt-Vaterlandes, auch zugleich das Organ, durch welches sie es wagen können, Sr. Excellenz dem Herrn Georg Ritter von Toggenburg, Sr. k. k. Apostolischen Majestät Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, ihren tiefgefühltesten Dank für die an sie gerichteten

so wohlwollenden Worte ausdrücken zu lassen, welche als unvergeßliche Erinnerung der schönen Feier tief in ihren Herzen bewahrt sind, und sie zu erneuerter Berufsthätigkeit anspornen werden.

In den gegenwärtigen bedrängten Zeiten, in welchen jeder Mann sich als solcher zeigen muß, erachten es die Gefertigten als eine um so größere Pflicht, auf dem ihnen zugewiesenen Felde der Industrie das möglichste zu leisten, und wenn auch deren Wirkungskreis ein sehr bescheidener ist, so fühlen sie sich nach der erhaltenen ehrenvollen Auszeichnung doch umsomehr dazu angeeifert, durch erhöhte Anstrengungen und gute Einwirkung auf ihre Mitarbeiter und Untergebenen zu beweisen, daß dieselbe nicht Unwürdigen zu Theil geworden.

(Folgen die Unterschriften sämmtlicher ausgezeichneten Altgesellen und Werkführer.)

Zu Mitgliedern wurden vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Die Herren: Mautner Carl Ferd., öffentlicher Fabriks-Gesellschafter; Mautner Ludwig, Doctor der Physik und Philosophie; Otto Franz, Fabrikant aus Rumburg; Schittawanz Josef, k. k. technischer Lehrer zu Neu-Sandec in Galizien; Wranay S., Procuraführer bei H. Grieninger.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 27. April.

In dieser Versammlung beantragte der zweite Vorstands-Stellvertreter, Herr J. B. Streicher, im Hinblick auf das kaiserliche Manifest die Abfassung einer Loyalitäts- und Ergebenheits-Adresse, welche den opferwilligen Gefühlen der Vereinsmitglieder einen Ausdruck leihen und in möglichst kurzer Frist an den Stufen des Thrones niedergelegt werden soll. — Der Antrag wurde, nachdem Herr Regierungsrath Ritter von Burg als Vorsteher die Versammlung zu einer beschlußfähigen im Sinne des §. 39 der Statuten erklärt hatte, mit Acclamation angenommen.

Nachdem Herr Regierungsrath von Burg die Versicherung ausgesprochen hatte, daß auch die der Versammlung nicht beiwohnenden Mitglieder in der Adresse gewiß den Ausdruck ihrer Empfindungen erblicken werden, wurde von Herrn Prof. von Stubenrauch der beifolgende Entwurf einer Adresse verlesen und in allen Theilen einstimmig angenommen.

Der Text dieser Adresse lautet:

„Euere k. k. Apostolische Majestät!

In frevelhafter Mißachtung des geheiligten Rechtes der Verträge hat eine fremde Macht es gewagt, ihre Hand gegen Oesterreichs Krone zu erheben. Aber schon ist das Schwert gezückt, um solchem Uebermuthe zu begegnen.

Mit vollster Zuversicht und hingebendem Vertrauen sehen die Völker Oesterreichs der Zukunft entgegen. Unter dem Schutze ihres kaiserlichen Herrn erwarten sie mit Beruhigung und Ergebung in den Willen Gottes den Sieg einer gerechten Sache. Er wird unserem kampfesmuthigen Heere nicht fehlen, das in den Schlachten von Sommacampagna, St. Lucia und Novara seine schönsten Lorbeern erntete.

Ein begeisterter Ruf tönt bis zu den fernsten Marken des Reiches; — der Ruf freudiger Opferwilligkeit in so ernster Zeit. Gestatten Ew. Majestät, daß auch der nied. österr. Gewerbe-Verein an den Stufen Ihres Thrones den Ausdruck der Gefühle niederlege, welche die industrielle Bevölkerung der Hauptstadt mit gleicher Kraft und Weise, wie die Herzen aller übrigen Einwohner des Kaiserreiches durchglühen — die Gefühle der treuesten Anhänglichkeit an das angestammte Herrscherhaus, des unbedingten Vertrauens in die Kraft und Weisheit ihres Monarchen, der frohen Bereitwilligkeit, Gut und Blut für die Rechte ihres kaiserlichen Herrn, für das Wohl und die Ehre ihres Vaterlandes darzubringen;

Gott schütze Ew. Majestät und segne Oesterreichs sieggewohnte Waffen!

In tiefster Ehrfurcht

Ew. k. k. Apostolischen Majestät
allerunterthänigster
nied. österr. Gewerbe-Verein."

Wien, 29. April 1859.

Eine aus den Vereins-Vorständen Adam Ritter von Burg, Otto Hornbostel und J. B. Streicher bestehende Deputation des nied. österr. Gewerbe-Vereines hatte am 5. Mai das Glück, Sr. k. k. Apost. Majestät diese in der Versammlung vom 29. April mit begeistertem Zurufe angenommene Ergebenheits-Adresse überreichen zu dürfen.

Herr Dr. Bauer besprach das Programm, nach welchem die Untersuchungen österreichischer Torfe vorgenommen werden sollen. Ein besonderes Augenmerk soll hiebei auf die Bestimmung des Wasser- und Aschengehaltes, des Brennwerthes und der Destillationsproducte gerichtet werden. Die betreffenden Untersuchungen sollen von einer besonderen Commission aus den Herren Bauer, v. Hauer, Hornig, Ragsky

ausgeführt und seiner Zeit durch die Abtheilung für Chemie dem Vereine vorgelegt werden.

Dr. E. Hornig besprach das angeblich neu erfundene und privilegirte, bei Herrn Graßl in der Wollzeile in Verkauf gebrachte Feuerlöschpulver, das der Hauptsache nach aus Eisenvitriol besteht. H. glaubt diese Substanz mit Rücksicht auf die Metallbestandtheile der Pumpen nicht empfehlen zu können und weist nach, daß hiemit keine neue Erfindung gemacht wurde, indem dergleichen Mittel in allen Lehrbüchern der Chemie erwähnt werden.

H. bespricht ferner Salvetat's neues Chromgrün, das als Ersatz für das giftige Mitisgrün empfohlen wurde.

Zuletzt zeigt H. Proben von Pergamentpapier und hebt einige Anwendungen des durch Eintauchen von ungeleimtem Papier in Schwefelsäure erhaltenen Stoffes hervor.

Herr C. Kohn theilt mehrere Erfahrungen aus dem Gebiete der Mechanik und Technologie mit; er bespricht die Messung der Geschwindigkeit von abgeschossenen Gewehr- und Geschützkugeln, die Elektricitäts-Geschwindigkeit, die Bestimmung von Linearmessungen auf weite Distanzen ohne Rechnung, Fixirung magnetischer Strömungen auf Papier, Erklärung gewisser Bewegungen eines gewöhnlichen Kreisels auf dem Hufeisenmagnete.

Wochenversammlung vom 6. Mai.

Herr Regierungsrath Ritter von Burg setzte die Versammlung von der huldvollen Aufnahme in Kenntniß, die Seine k. k. Apostolische Majestät der Loyalitäts-Adresse des Vereines allergnädigst angedeihen ließen.

Se. Majestät geruhten auch Allerhöchstihre schmerzliche Theilnahme an den schweren Heimsuchungen der vaterländischen Industrie zu äußern und die Versicherung auszusprechen, daß das Aeußerste zur Erhaltung des Friedens — jedoch leider vergeblich — aufgeboten worden sei.

Zu gleicher Zeit berichtet Herr Regierungsrath von Burg, daß Se. k. k. Apost. Majestät die Mittheilung der Vereins-Deputation bezüglich der bevorstehenden Vertheilung von 60 Ehren-Medaillen an Werkführer und Altgesellen mit besonderem Wohlgefallen aufgenommen habe.

Herr Dr. Hornig zeigte Anilin (von Herrn Dr. Schwarz in Breslau zugeschickt) à 20 Thlr. pr. Zollpfund, und besprach Plumier's

farbige Photographien, welche auf Uranpapier durch Behandlung mit rothem Blutlaugensalz (für Braun), mit Quecksilber-Sublimat und Kleesäure (für Blau) und mit salpetersaurem Kobaltoxydul und Eisenvitriol (für Grün) erhalten werden.

Herr Civil-Ingenieur Kohn sprach über zweckmäßige dioptrische und katoptrische Beleuchtung transparenter Zifferblätter zur Nachtzeit. Ferner besprach Herr K. den primitiven Zustand der Bohrtechnik bei artesischen Brunnen. Er beantragte die Bildung einer Vereins-Commission, die sich mit Erörterung der letzteren Angelegenheit zu befassen hätte. (Der Antrag wurde angenommen.)

Herr Dr. Bauer besprach das Diamantenschleifen und zeigte einen hiebei gebrauchten Apparat. Der Gegenstand einer anderen Mittheilung war der Stickstoffgehalt sehr fruchtbarer Erden, insbesondere zweier Proben von den Mississippi-Prairien und aus Rußland, welche der Sprecher in jüngster Zeit analisirte. Ein aus 6 Theilen Zinkweiß und 1 Theil Zinkchlorid nach Art der Sorel'schen Masse angefertigter Zahnkitt wurde in seiner Wirkungsweise beleuchtet; ferner die Anwendung des Bimssteins bei Soda- und Pottascheproben, um den Uebelstand des Herausschleuderns der Schwefelsäure zu verhindern. Zum Schlusse besprach B. einen geglückten Versuch, mit Schnee und Schwefeläther die Eisbildung auf den Gletschern im Zimmer nachzuahmen, und ein erfolgreiches Bleichverfahren mit schwefeliger Säure.

Wochenversammlung vom 13. Mai.

Herr kais. Rath Reuter citirt eine Stelle aus dem Abendblatte der Wiener Zeitung vom 13. l. M., worin eine Notiz über die Thätigkeit der Damenvereine in Stuttgart, Dresden und anderen deutschen Städten gebracht wird und fordert die Anwesenden auf, in ihrem Kreise dahin zu wirken, daß während des Krieges mit Frankreich dem Feinde nicht unbedeutender Tribut für den Bezug seiner Erzeugnisse gezollt werde. Einheimische oder deutsche Erzeugnisse sollen die Stelle der französischen vertreten. Der Patriotismus kann sich in mehreren Richtungen geltend machen und die erwähnte Art ist sicherlich sehr beachtenswerth.

Die Versammlung begrüßte die Aufforderung mit lebhaftem Beifall.

Herr Regierungsrath Ritter von Burg sprach über Siederöhren und über Gerner's Patent-Rauchverzehrungs-Apparat, den er als vortheilhaft bezeichnete. Ferner wurden die Stahlbleche und ihre Verwendung zu Dampfkesseln besprochen. Herr Regierungsrath Ritter von Burg stellte den Antrag, der Verwaltungsrath möge ermächtigt werden, dem hohen Handelsministerium seine Ansichten über die Modalitäten der Anwendung von Stahlblechen bei Dampfkesseln zu unterbreiten.

Der Antrag wurde einstimmig angenommen.

Herr Dr. Bauer besprach den Kalkgehalt der Wiener Brunnenwässer und demonstrirte die Bestimmung desselben durch Experimente.

Herr Reckenschuß besprach die von Herrn Silvestri ausgestellten kunstvollen Kirchenparamente.

Herr Fichtner sprach über die, von ihm dem Vereine geschenkte, Mustersammlung von gedruckten Zeugen, und leitete die Aufmerksamkeit der Versammlung auf Thillaye's Werk „Manuel du fabricant d'indiennes," welches ihm in seiner vieljährigen Praxis ausgezeichnete Dienste geleistet hatte und er zur Aufstellung in die Vereins-Bibliothek überreicht.

Herrn Fichtner wurde für seine schätzenswerthe Gabe der Dank ausgesprochen.

Wochenversammlung vom 14. October.

Herr Kessels besprach die im Vereinslocale ausgestellten, vom Herrn k. k. Generalconsul Loosey zu New-York eingesendeten Proben amerikanischer Bauholzsorten. Die meiste Beachtung fand die Probe einer Gattung Akazienholz, die namentlich den Fäulniß erzeugenden Einflüssen ganz besonderen Widerstand leistet; ferner eine Gattung Holz, der grünen Steineiche entnommen, deren specifisches Gewicht 1·7 beträgt. Herr Kessels verlas auch im Namen der Section für technische Mittheilungen eine Zuschrift der k. k. nied. österr. Forstdirection*), des In-

---

*) Wir theilen den Text der Note mit: „Die bisher verhältnißmäßig nur geringe Nachfrage um Werkhölzer aus den Reichsforsten des Wiener Waldes sprechen dafür, daß die Wiener Gewerbsleute solches Material aus entfernteren Gegenden und wahrscheinlich mit höheren Kosten beziehen, als es wenigstens zur theilweisen Deckung des Bedarfes, aus den gedachten Forsten geliefert werden könnte

Der Grund davon mag wohl zum Theil darin gelegen sein, daß wegen der nothwendigen Bedeckung des Bedarfes an Feuerholz, bei der Forstverwal-

halts, daß fortan auch aus den Staatsforsten des Wienerwaldes Werkhölzer verschiedener Art zum Verkauf gebracht werden sollen; der nied. österr. Gewerbe-Verein wurde auf diesem Gebiete zur thätigen Mitwirkung aufgefordert. Die Aufforderung führte eine Discussion herbei, aus der hervorging, daß man gegenwärtig in Wien hinsichtlich des Bezuges solcher Werkhölzer auf Ungarn und Mähren angewiesen ist. Die Mitwirkung des Vereins wurde freudigst zugesichert und der von Herrn Kessels vorgetragene, beifolgende Entwurf einer Rückantwort einstimmig gutgeheißen.

Entwurf einer Rückantwort an die löbl. k. k. Forstdirection hinsichtlich des Bezugs von Werkhölzern aus den Reichsforsten des Wiener Waldes.

Die löbl. nied. österr. Forstdirection theilt in der geschätzten Note vom 4. Juli d. J. dem nied. österr. Gewerbe-Vereine mit, daß eine neue Betriebseinrichtung und die sorgfältigere Ausnützung der Reichsforste im Wiener Walde es gestatte, mehr, wie bisher, auf die Erzeugung von Werkholz Rücksicht zu nehmen, und verbindet mit dieser Mittheilung das Ansuchen, ob der nied. österr. Gewerbe-Verein die Sache in so weit in die Hand nehmen wolle, daß eine Einigung zwischen ihm und der löblichen Forstdirection über das Maximal-Quantum der Abnahme, über die Ablieferungs-Modalitäten, über die Preise an zu bestimmen-

---

tung auf die Ausscheidung des zu Werkholz tauglichen Materials bisher wenig Rücksicht genommen worden war.

Eine neue Betriebseinrichtung und sorgfältigere Ausnutzung der Forste, werden aber die k. k. Forstdirection für Niederösterreich in die Lage versetzen, künftig aus den Reichsforsten des Wiener Waldes größere Mengen Holz in Vertrieb zu bringen, somit auch neben der Bedeckung des Bedarfes an Feuerholz, auf den Bedarf verschiedener Gewerbe an Werkholz (Ahorn, Eschen, Weißbuchen rc.) weit mehr Rücksicht zu nehmen, als bisher geschehen ist.

Ich glaube im Interesse der Gewerbsleute Wiens zu handeln, indem ich mir die Ehre gebe, das löbliche Directorium hievon in Kenntniß zu setzen und mit dieser Mittheilung das Ersuchen zu verbinden mir gefälligst eröffnen zu wollen: ob es dem Verein genehm wäre, die Sache soweit in die Hand zu nehmen, daß eine Einigung zwischen löblichselben und der Forstdirection über das Maximal-Quantum der Abnahme, über die Ablieferungs-Modalitäten, über die Preise an zu bestimmenden Abgabsorten und über die Form, in welche dieses Material gebracht werden müßte, zu Stande gebracht werden könnte.

Im bejahenden Falle würde ich das löbliche Directorium ansuchen, in die bezeichneten Fragepunkte gefälligst näher eingehen zu wollen, damit ich in der Lage sei, sogleich beurtheilen und dem löblichen Directorium mittheilen zu können, ob eine weitere Verhandlung fruchtbringend sein kann oder nicht."

Wien, am 4. Juli 1859.

den Abgabsorten, und über die Form, in welche das Material gebracht werden soll, zu Stande gebracht werden könnte.

Der nied. österr. Gewerbe-Verein kann sich durch das ihm gewordene Vertrauen nur geschmeichelt fühlen, und wird selbverständlich Alles in seinem Wirkungskreise beitragen, um die löbl. Forstdirection in ihrem gemeinnützigen Vorhaben, statt wie bisher nur Feuerholz, auch Nutzholz in den Reichsforsten des Wiener Waldes zu produciren, zu unterstützen.

Die etwas umfassenden Fragen lassen sich wohl erst nach umfangreichen Erhebungen, und dann auch nur annähernd beantworten. Man kann beispielsweise das Quantum des in Wien verbrauchten Nutz- und Werkholzes nicht leicht schätzen, da solches glücklicherweise nicht wie Ziegel, Bruchsteine, Kalk und Sand zu jenen Verbrauchsartikeln gehört, für die in Wien Verzehrungssteuer eingehoben wird, und bei denen also Importlisten vorhanden sind. Bei dem enormen Bedarf Wiens an Nutz- und Werkholz für Häuserbauten, Möbelfabrikation, Maschinenerzeugung, Wagenbau 2c., und bei der verhältnißmäßigen in der Nähe des Productionsortes bedingten Billigkeit kann es keinem Zweifel unterliegen, daß jedes im Wiener Walde erzeugte Quantum hier Verwendung finden würde. Die für Neu-Wien projectirten Bauten werden auf viele Jahre hinaus eine nicht leicht versiegende Absatzquelle sein.

Die Preise sind so mannigfach als die Formen, in welche das Nutz- und Werkholz gebracht wird, und die Gattung des Holzes selbst. Ohne Zweifel wird das Hinzutreten eines so mächtigen Producenten, als es die Reichsforste im Wiener Walde sind, seinen Einfluß auf den Holzmarkt nicht verfehlen, und wir werden es der Concurrenz der löbl. nied. österr. Forstdirection zu danken haben, wenn die vielen Neubauten Wiens keine Theuerung des Nutz- und Werkholzes zur Folge haben.

Was die Form betrifft, in welche das Holz gebracht werden soll, um kaufgerecht zu sein, so ist dieselbe speciell für Wien so mannigfach, daß so zu sagen keine ausgeschlossen ist. In der Regel bestimmt das Holz selbst die Form, d. h. es hängt von dem mehr oder weniger geraden Wachsthum, von der Dicke des Stammes und von der Gattung des Holzes ab, in welche Form es am zweckmäßigsten gebracht werden kann. Ein Besuch der zahlreichen Werk- und Nutzholzhandlungen durch das betreffende Forstpersonale wird genügen, um für die Praxis ausreichende Details zu geben.

Der Absatz endlich läßt sich in zwei wesentlich verschiedenen Weisen erzielen. Entweder die löbl. k. k. Forstdirection entschließt sich in Wien selbst eine Werkholzhandlung zu etabliren — dann wird die Nachfrage sofort Anhaltspunkte genug über die Verschiedenartigkeit des Bedarfs

und das Maximal-Quantum des Gesuchs in einzelnen Sorten geben; — oder aber die löbl. k. k. Forstdirection erzeugt das Nutz- und Werkholz, wie es eben der Wald liefert, ohne besondere Zurichtung, und verkauft es im Holzschlage selbst, in welchem Falle die Veräußerung im Licitationswege jeder andern Verkaufsform vorzuziehen wäre.

Weitaus die größere Menge Waldbesitzer wählen der Einfachheit halber den letztern Weg, obwohl nicht zu verkennen, daß der erstere für den Erzeuger bessere Resultate liefert und insbesondere durch die auf dem hiesigen Platze hervorgerufene Concurrenz allen holzverbrauchenden Gewerbsleuten zum Vortheil werden müßte, weil jede Concurrenz einen deprimirenden Einfluß auf die Preise übt, und dieses insbesondere bei den in Wien so theuren Nutz- und Werkhölzern nur höchst wünschenswerth ist.

Die Eruirung näherer Details würde eine commissionelle Behandlung der Fragen erfordern, die nur dann eine praktische Folge haben könnte, wenn einige leitende Forstbeamte unmittelbar an den Erhebungen Theil nehmen und aus dem Augenscheine die üblichen Geschäftsformen kennen lernen würden. Der nied. österr. Gewerbe-Verein ist gerne bereit, zur Unterstützung dieses Vorhabens der löbl. k. k. Forstdirection sachkundige Männer aus seiner Mitte zur Vornahme einer solchen Enquête vorzuschlagen und sich solchergestalt an den betreffenden Verhandlungen thatsächlich zu betheiligen.

Herr Civil-Ingenieur Kohn besprach einen Dampf-Apparat zur Hebung von Wassermengen aus tiefen Brunnen. Die Construction des Apparates gestattet nach Angabe des Vortragenden wesentliche Ersparnisse an Brennholz.

Ausgestellt war ein in Lederplastik gearbeitetes Album von Herrn Habenicht; es hat die Bestimmung, die im Besitze Sr. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Ferdinand Max befindlichen Ferstl'schen Pläne der Votivkirche aufzunehmen; außerdem hatte der bürgerl. Bautischler Herr Andreas Weber seine luftdicht schließenden, außerhalb des Winterfensters beweglichen und als Jalousie benützbaren Fenster-Jalousie-Balken zur Schau gebracht.

Wochenversammlung vom 21. October.

Der Vereins-Secretär, Herr Heinrich, verlas eine Zuschrift der nied. österr. Handels- und Gewerbekammer. Der von ihr nach

Konstantinopel entsendete Handelseleve macht auf die im Orient von den Frauen getragenen musselinenen Kopftücher (Jasma) aufmerksam; sie stünden hoch im Preise und dürften für die österreichische Fabrikation vielleicht ein beachtenswerther Gegenstand sein, da man hier im Farbendruck eine so hohe Stufe erreicht habe, während die Jasmas im Orient noch von Frauenzimmern mit der bloßen Hand bemalt würden.

Die mitgeschickten Muster werden der Vereinsabtheilung für Druck und Weberei zur Beurtheilung mitgetheilt werden; mehrer Mitglieder äußerten sich jedoch sofort dahin, daß diese Fabrikation in Oesterreich bereits betrieben und aus Mangel an Rentabilität wieder aufgegeben worden sei.

Derselben Vereinsabtheilung wird auch der vom Herrn Schramm ausgestellte verbesserte Doppel-Jacquard-Webstuhl für gemusterte Doppel-Stoffweberei zur Beurtheilung zugewiesen. Er ist mit einer Trittmaschine und einem Doppel-Cylinder in Verbindung und soll bedeutende Vortheile (Ersparnisse an Karten 2c.) bieten.

Herr Dr. E. Hornig besprach eine in England patentirte Methode, Zink zu vermessingen, bei der keine Anwendung einer Batterie stattfindet. Zu diesem Zwecke werden Zinkoxyd und Kupferoxydsalze gemengt und mit Cyankalium versetzt, bis der entstandene Niederschlag sich vollkommen auflöst. Man fügt nun Ammoniak hinzu und legt die zu vermessingenden Gegenstände in die Flüssigkeit. — Ferner besprach H. die Vortheile der Anwendung des Eisenchlorids als Desinfizirungsmittel, — die durch unvorsichtige Anwendung von Bleichmitteln im Papier sich zeigenden gelben Flecke (Eisenoxyd), wobei H. die Anwendung von Antichlor (schwefelig- oder unterschwefeligsaurem Natron) empfahl, und endlich eine Luftpumpe, welche dort zur Benutzung geeignet ist, wo es sich nicht um vollständige Entfernung der Luft aus einem Raume handelt, der feste Stoffe enthält, und mit einer Flüssigkeit gefüllt wird (Gerberei 2c.), welche erstere durchdringen soll.

Herr Kessels zeigte die zur Sammlung des polytechnischen Institutes gehörenden Ditmar'schen Messerschmiedarbeiten und erklärte die Vorgänge der Stahldamascirung.

Die Herren Kohn und Bauer zeigten Berliner- und Englische Filtrir-Apparate sowohl in größeren Dimensionen als im Taschenformat aus gepulverter und durch ein bis jetzt noch unbekanntes Bindemittel wieder vereinigter Kohle in Kugelform gefertigt. Die Kugel ist im Innern hohl und mit einer Kautschukröhre versehen; sie wird in das

schmutzige Wasser gelegt, worauf, nachdem durch einfaches Saugen die Röhren luftleer gemacht worden, das filtrirte Wasser durch dieselbe hervorträufelt.

Bei der hiebei sich anknüpfenden Besprechung weist Dr. Hornig auf die Kohlencylinder Bunsen'scher Batterie hin und glaubt, die Filter aus sogenannter plastischer Kohle würden auf ähnliche Art angefertigt.

Wochenversammlung vom 28. October.

Der erste Vereinsvorstand, Herr Regierungsrath Ritter von Burg, forderte die Versammlung in warmen Worten zur Betheiligung an der Schiller-Feier im Sinne der vom Schiller-Festcomité hiezu an den Verein ergangenen Einladung auf. Der Aufforderung wurde einmüthig entsprochen.

Der Vereins-Secretär, Herr Heinrich, verlas eine an den Verein im Nachhange zu einer früheren, die Fabrikation türkischer Kopftücher (Jasma) betreffenden Zuschrift von der nied.-österr. Handels- und Gewerbekammer gerichtete Mittheilung des Inhalts, daß ein bedeutendes Handlungshaus in Konstantinopel mit einem österreichischen Fabrikanten unter bester Garantie für alleinige Lieferung seines ganzen jährlichen Bedarfes an solchen Kopftüchern einen Contract abzuschließen wünsche.

Die Kammer übersendet gleichzeitig Muster von Rauchtabakdosen und Cigarrenspitzen nach der in Konstantinopel beliebten Form. Diese aus Belgien, aber in nicht genügender Menge bezogenen Gegenstände (aus Packfong, Meerschaum, Bernstein, Holz, Glas ꝛc.) dürften einen sehr beachtenswerthen Ausfuhrartikel für österreichische Industrielle (Drechsler, Metallarbeiter ꝛc.) abgeben.

Herr Prof. August Schmitt sprach über Bunsen's Vorschlag, das Magnesium als Beleuchtungsmaterial zu benützen. Das Magnesium ist der metallische Grundstoff der Magnesia, es ist silberweis, noch leichter wie das Aluminium, verändert sich in trockener Luft nicht, entzündet sich schon bei einer Temperatur, in welcher Glas weich wird, und brennt mit sehr starkem Glanze und ruhiger Flamme. Bunsen fand die Lichtstärke eines brennenden Drahtes von 297 Millimeter Dicke (also etwa $^1/_{10}$ Wiener Linie) gleich 74 Stearinkerzen, von denen 5 auf ein Pfund gehen; er schlug nun vor, Magnesiumdraht auf eine Spule zu wickeln und mittelst zweier Walzen und eines Uhrwerkes

(ähnlich wie den Papierstreifen eines Morse'schen Schreibtelegraphen) in eine Weingeistflamme nachrücken zu lassen. Da man nun durch Verbrennen von dickeren oder mehreren dünnen Drähten noch intensiveres Licht hervorbringen kann, so dürfte dem elektrischen Lichte, dem Drumond'schen Kalklichte u. s. w. in der Magnesiumflamme ein Nebenbuhler in allen solchen Fällen erwachsen, wo es sich um sehr starkes Licht handelt, ohne daß der Kostenpunkt wesentlich berücksichtigt werden müßte, z. B. bei brillanten Beleuchtungen, zu Taucherlampen, zu photographischen Aufnahmen zur Nachtzeit oder in architektonisch-interessanten Bauten, die schlechtes Licht haben, in unterirdischen Gewölben, ferner zu Kriegszwecken u. s. w. Vor dem elektrischen Lichte hätte die Magnesiumlampe den großen Vorzug, daß sie weit compendiöser, also leicht transportabel wäre; man hätte auch mit keinen Säuren zu thun. Prof. Schmitt ist der Ansicht, daß namentlich die photochemische (also auch photographische Wirksamkeit der Magnesiumlampe eine Zukunft sichern dürfte, denn Bunsen's Versuche ergaben das staunenswerthe Resultat, daß die Sonne in photochemischer Hinsicht nur 36·6 Mal stärker wirkt, als die Magnesiumflamme. Zum Schlusse zeigte der Vortragende die Flamme eines Stückchens Magnesiums, das er in einer Weingeistflamme entzündete.

Herr Dr. E. Hornig sprach über gebeizte und gepreßte Hölzer. Die Holzbeizung und Imprägnirung der Hölzer für Ebenisten, Drechsler und andere Industrielle mit Farbstoffen, besonders durch erhöhten Druck, wird namentlich in Frankreich sehr cultivirt und dürfte auch bei uns größerer Berücksichtigung gewürdigt werden.

Herr J. Fichtner machte technische Mittheilungen, namentlich die Bau- und Nutzhölzer aus den Forsten im Viertel unter dem W. W. und den hohen industriellen Werth derselben betreffend; er sprach ferner über die Methode und den Nutzen des Holzdämpfens und über die vom Kunstgärtner Hooibrenk in Hietzing gemachte Entdeckung, den Laubertrag der Maulbeerbäume durch Umbiegen der Zweige in sehr ausgiebiger Weise zu erhöhen.

Ausgestellt waren: ausgezeichnet schöne Mosaikparketen und in solcher Mosaik gearbeitete Tische vom Tischlermeister Stenzl, neuartige Dachziegel und das vierte Heft des Gewerbekunstblattes.

Verhandlungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. November. Nr. 7.

Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines

im Monate

November.

Vorsitzender: Herr Regierungsrath A. Ritter v. Burg.

Gegenwärtig: der Herr Vorsteher A. Ritter v. Burg, 78 ordentliche Mitglieder, 18 Fremde, der Vereins-Secretär als Schriftführer, der landesfürstl. Commissär Herr Landsteiner.

Das Protocoll der Monats-Versammlung vom 10. October l. J. wird vorgelesen und genehmigt und hierauf im Wege der Tagesordnung Folgendes zur Kenntniß der Versammlung gebracht:

1. In der genannten Monats-Versammlung wurden zu ordentlichen Mitgliedern des Vereines einstimmig gewählt die Herren: Karl Ferd. Mautner, öffentlicher Fabriks-Gesellschafter, Ludwig Joseph Mautner, Dr. der Philosophie, Franz Otto, k. k. landesbef. Baumwollwaaren-Fabrikant aus Rumburg, Jos. Schittawanz, k. k. technischer Lehrer zu Neu-Sandec in Galizien, S. Wranay, Procuraführer bei H. Grieninger.

2. Sr. Excellenz dem k. k. wirkl. geh. Rathe und gewesenen Handelsminister Herrn Georg Ritter v. Toggenburg wurde in Folge Beschlusses der letzten Monats-Versammlung eine Abschrift der von den prämiirten Werkführern und Altgesellen dem Vereine überreichten Dankadresse unterbreitet. S. Excellenz bestätigen den Empfang dieser Abschrift und sprechen für diese Mittheilung Ihren Dank aus.

3. Dem h. k. k. Finanzministerium wurde eine motivirte Eingabe um Abänderung mehrerer Bestimmungen des Musterschutzgesetzes vorgelegt.

4. Die Handels- und Gewerbekammer für Oesterreich unter der Enns übermittelt acht Stück türkischer Frauenkopftücher (Jasma), welche derselben von ihrem Handelseleven aus Konstantinopel eingesendet wurden und ersucht um eingehende Erörterung der Frage, ob diese in großen Mengen absetzbaren Tücher mit Vortheil in Oesterreich erzeugt und nach dem Orient exportirt werden könnten. — Diese Zuschrift wurde in der Wochen-Versammlung vom 21. October vorgelesen, die Tuchmuster vorgezeigt und der Gegenstand der Abtheilung für Druck und Weberei zugewiesen.

5. Dieselbe Kammer übermittelt nachträglich einige weitere Bemerkungen über den anzuhoffenden Absatz der oberwähnten Kopftücher, so wie Muster von in Konstantinopel gangbaren Zigarrenspitzen und Rauchtabakdosen. — Auch diese Zuschrift wurde rücksichtlich des ersteren Gegenstandes der eben genannten Abtheilung zugewiesen und auf die weiters eingesendeten Muster die betreffenden Industriellen aufmerksam gemacht.

6. Die Herren H. Escher & Comp. in Triest und C. Stiehler in Wien wurden im Auftrage der Abtheilung für Baugewerbe ersucht, unbeschadet des aufrechtbleibenden Einsendungstermines bis 1. März 1860, wenn möglich bis 15. November d. J. zwei Centner ihres hydraulischen Cements zu den bevorstehenden praktischen Versuchen einzusenden. — Bezüglich dieser Versuche wurde ferner an die k. k. Landesbaudirection und das Wiener Stadtbauamt das Ansuchen gestellt, zu denselben je einen Beamten abordnen zu wollen.

7. Die Herren Baumeister Johann Straberger in Wien und Cementfabrikant Alois Kraft zu Kufstein melden sich zum Preisconcurse für inländische Erzeugung von hydraulischem Cement. Diese Anmeldungen wurden der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesen.

8. Herrn Friedrich Stache, fürstl. Kinsky'schen Architekten, wurde für die Ueberreichung eines Exemplares seines Werkes „das preisgekrönte Wiener Stadterweiterungs-Project" der Dank des Vereines ausgesprochen.

9. Herrn Ferd. Reder, Obmann des Ausschusses für die Gumpendorfer Gewerbeschule, wurden die in der Vereinsweberschule befindlichen Lehrmittel für die Gumpendorfer Weberschule geschenksweise zur Verfügung gestellt und demselben zugleich die Bedingung bekannt gegeben, unter welcher der ursprüngliche Spender eines Webstuhles für Erzeugung von orientalischen Badehandtüchern, Herr W. Schramm, seine Zustimmung zu dieser Ueberlassung ertheilt.

10. Den Herren Schottner, Lindow, Ernstberger und Stork wurde bekannt gegeben, daß der nied. österr. Gewerbe-Verein

in seiner Monat-Versammlung vom 10. October, die vom Verwaltungsrathe beantragte Verleihung von Ehrengeschenken an dieselben im Betrage von beziehentlich 1000 fl., 500 fl., 400 fl. und 200 fl. genehmigt habe und diese Beträge gegen Quittung bei der Vereinscasse behoben werden können. — Eine gleiche Benachrichtigung erging an den gewesenen Schuldiener Rudolf bezüglich der demselben bewilligten Remuneration von 300 fl., worauf die sämmtlichen Gratificationen von den Genannten gegen Quittung behoben wurden. — Die Herren Schottner, Lindow und Ernstperger haben für die ihnen eingehändigte Ehrengabe ihren wärmsten Dank schriftlich ausgesprochen.

11. Herrn Franz Schönninger, Erzeuger von Versinnlichungsmitteln für den geographischen und astronomischen Unterricht, wurde ein ehrendes Anerkennungsschreiben über seine gediegenen Leistungen ausgefertigt.

12. Herr Anton Patzelt bittet um Begutachtung seiner neuartigen Dachziegel. — Wurde der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesen.

Vorträge.

Bericht der Abtheilung für Chemie und Physik über die Bedeutung des Lo-kao für die vaterländische Industrie,

von Herrn

Dr. E. Hornig.

Geehrte Versammlung!

Mit Erlaß des hohen k. k. Handelsministeriums ddo. 8. Juni, Zahl 1444, gelangten an den Verein mehrere von Herrn Natalis Rondot, Secretär der bei dem französischen Handelsministerium eingesetzten Commission des Valeurs verfaßten Broschüren, worunter auch eine Abhandlung über das Vert de Chine.

Das hohe Ministerium bemerkt, daß dieser Farbestoff gegenwärtig eine große Rolle in der Seidenzeug-Färberei Lyons spiele, und daß es Hochdemselben angenehm sein würde, ein Gutachten zu erhalten, ob und in wie weit auch der Farbestoff für die bezüglichen Industriezweige in Oesterreich von solcher Wichtigkeit erscheine, daß angezeigt wäre, die Cultur der Rhamnus-Arten, welche diesen Farbestoff liefern, hierlands besonders zu empfehlen und dazu aufzumuntern.

Ihre Abtheilung für Chemie glaubte diese Angelegenheit im Vereine mit Sachverständigen aus der Mitte der Herren Seidenfärber-

und Seidenzeug-Fabrikanten berathen zu müssen. Mir wurde der ehrenvolle Auftrag zu Theil, auf Grundlage der bei dieser Berathung ausgesprochenen Urtheile und mit Rücksicht auf den gegenwärtigen Standpunct dieses Zweiges der Färberei den Entwurf eines Gutachtens zu verfassen, welchen ich Ihnen, geehrte Herren, zur Approbation vorzulegen die Ehre habe.

Hohes k. k. Ministerium!

Den Erlaß eines hohen Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten ddo. 8. Juni 1859, Zahl 1466, in welchem ein Gutachten über die Bedeutung des unter dem Namen Lo-kao oder Vert de Chine in Frankreich verbrauchten Farbestoffes verlangt wird, hat der Verwaltungsrath der Abtheilung für Chemie zugewiesen und auf Grundlage der im Schoße dieser Abtheilung im Einvernehmen mit den Herren Sachverständigen aus der Mitte der Seidenfärber und Seidenfabrikanten gepflogenen Berathungen erlaubt sich der Verein folgendes Gutachten zu erstatten:

Zur Lösung der gestellten Aufgabe dürften besonders folgende Fragen zu beantworten sein:

1. Hat der Lo-kao für die Seiden-Industrie im Allgemeinen, für die österreichische im Besonderen eine Bedeutung?

2. Ist die Gewinnung desselben im Inlande ausführbar?

I. Bedeutung des Lo-kao für die Seiden-Industrie.

Zur Nachweisung der Bedeutung des Lo-kao für die Seiden-Industrie dürfte der Umstand allein schon hinreichen, daß die Handelskammer in Lyon, wie aus dem Bulletin de la société d'encouragement pour l'industrie nationale, Mai 1857, pag. 290, zu ersehen ist, einen Preis von 6000 Francs für Denjenigen ausschrieb, der einen Farbestoff aus einheimischen Rhamnus-Arten oder anderen Pflanzen nach einem solchen Verfahren darstellt, daß das Kilogramm nicht höher als 100 Francs kommt. Der neue Farbestoff solle dabei ein eben so schönes und echtes Grün liefern, als der Lo-kao. Die betreffende Abhandlung wäre mit 100 Grammen des neuen Farbestoffes zu belegen.

Ein solcher Preis dürfte wohl von einer Corporation, in der sich die bedeutendsten Seidenfärber und Fabrikanten befinden, nur dann ausgeschrieben werden, wenn der Industrie durch die betreffende Erfindung ein großer Dienst erwiesen wird. Ein Farbestoff, für den ein Preis von 100 Francs pr. Kilogramm von solchen Männern noch als ein günstiger angesehen wird, muß besondere Vortheile bieten.

In Frankreich wurden ferner nach den amtlichen Zollnachweisen ersten Semester des Jahres 1857 500 Kilogramme Lo-kao ein-

geführt. Der Preis des Farbestoffes ist zu Lyon im Jahre 1858 im Durchschnitte 400—500 Francs gewesen. Manche Partien kosteten nur 250 Francs, andere 750 Francs pr. Kilogramm.

In der That besitzt der Farbestoff ein besonderes Verhalten; es ist nämlich das einzige eigentliche Nachtgrün, und wenn gleich Combinationen von Indigocarmin mit Pikrinsäure und andern Stoffen angewendet wurden, um gleiche Effecte zu erzielen, so lieferte doch keine derselben eine so schöne Nachtfarbe.

Ein besonders zu Gunsten des Lo-kao sprechender Umstand dürfte darin liegen, daß in Orseille ausgefärbte Seide sich mit der in der früher erwähnten Combination blauer und gelber Farbestoffe ausgefärbten, grünen Seide nicht gut in einem Zeuge verweben läßt, ohne daß die schönen, jedoch sehr empfindlichen Orseille-Töne durch die (wenngleich schwache) saure Reaction der grünen Seide mehr oder weniger benachtheiligt werden.

Der Lo-kao bietet noch den Vortheil, daß er nicht bloß mit Hilfe von Thonerdesalzen, sondern auch unter Anwendung reducirender Mittel, z. B. des Zinnsalzes, Schwefelammoniums nach Art des Indigo zum Färben benützt werden kann.

Für die österreichische Seiden-Industrie hat der Farbestoff gewiß dieselbe Bedeutung, wie für die französische, hätte jedoch unstreitig eine weit größere, wenn nicht diese Industrie seit dem Jahre 1852 unter dem Drucke eines fatalen Zollsatzes dahinsiechen würde, wie es selbst die officiellen Zollausweise dem unparteiischen Blicke offenbaren.

II. Die Gewinnung des Lo-kao in Europa und insbesondere im Inlande.

Hinsichtlich des Umstandes, ob die Gewinnung des Farbestoffes aus den betreffenden Rhamnus-Arten ausführbar sei, glaubt der Verein auf die Thatsache hinweisen zu müssen, daß die Hauptquelle des Farbestoffes noch immer China ist. Die zur Darstellung des Färbestoffes in China gebrauchten Pflanzen sind nach den Mittheilungen Decaisne's Rhamnus Chlorophorus und Rhamnus utilis, wovon ersterer dem in Europa wachsenden Rhamnus tinctorius, letzterer dem Rhamnus hybridus unserer Gärten ähnlich sein soll.

Nach den eingeholten Erkundigungen des Missionärs Helot wird bei Gewinnung des Farbestoffes, wie folgt vorgegangen: Die Chinesen ziehen die Rinde von den Zweigen mittelst Messern ab, bevor sie vollkommen ausgetrocknet sind. Die Rinde wird in einem Kessel gekocht und nach dem ersten Aufkochen aus dem Kessel entfernt. Man fügt zu 100 Pfund der Abkochung eine Unze Pottasche und taucht un-

mittelbar die zu färbenden Zeuge ein. Nach wiederholtem Eintauchen der Zeuge in die Abkochung und Austrocknen derselben wird der Ueberschuß des Farbestoffes von denselben nach Helot's Mittheilungen durch Waschen in kaltem Wasser entfernt. Das Wasser wird in einem Kessel gesammelt und Baumwolle auf die Flüssigkeit gebracht; man läßt nunmehr aufkochen, wobei der fein vertheilte Farbestoff sich auf der Baumwolle ablagert, durch Zugießen neuer Waschwässer wird die Quantität des Niederschlages nach Bedürfniß vermehrt. Die Baumwolle wird neuerdings unter oft erneuertem Auspressen gewaschen, der Niederschlag in Form eines feinen Teiges gesammelt und auf Papier ausgebreitet, zuerst im Schatten, dann an der Sonne getrocknet. Die ungefähr 1—2 Millimeter dicke Schichte bricht nach dem Trocknen in kleine Stücke von schöner dunkelblauer Farbe mit einem eigenthümlichen röthlichen Metallschiller. Man braucht eine Baumwollschichte im Gewichte von 3 Kilogrammen und 620 Grammen, um das Waschwasser von 300 Stück Zeug zu erschöpfen. 40 Stück geben 37.8 Gramme Lo-kao. Zu einem Kilogramm Lo-kao müssen demnach 1060 Stück Zeug gewaschen werden.

Die grünen Zeuge finden in China zur Bekleidung guten Abgang, dürften jedoch bei uns wenig gesucht werden. Die auf Grundlage der Berichte französischer Missionäre und Regierungs-Agenten von Michel in Lyon angestellten Versuche, den Farbestoff im Inlande zu erzeugen, haben nach den zur Kenntniß des Vereins gelangten Notizen noch zu keinem vollkommen befriedigenden Resultate geführt, jedoch manche interessante Wahrnehmung veranlaßt, und müssen in jedem Falle kommenden Versuchen, den eben so interessanten als wichtigen Farbestoff zu gewinnen, als Basis dienen.

Michel hat mit den Beeren von Rhamnus Catharticus und Alaternus ziemlich befriedigende grüne Farbtöne erhalten, jedoch haben sich dieselben nicht, wie es beim Lo-kao der Fall ist, unter Einwirkung künstlicher Beleuchtung lebhafter erwiesen.

Die Versuche mit der Rinde der Rhamnus Alaternus, Frangula und Catharticus nach Art der Chinesen zu färben, haben einigen Erfolg gehabt und nachgewiesen, daß zur Bildung eines satten Farbtones Feuchtigkeit und Luft erforderlich seien. Die günstigsten Resultate wurden mit Zweigen von Rhamnus Catharticus erzielt.

Rondot hebt in seinem in jeder Beziehung ausgezeichneten Werke den Umstand hervor, daß das Holz des Rhamnus Alaternus eine dunkelblaue Farbe liefert, die frische Rinde desselben, sowie die des Rhamnus ·harticus, Frangula, Infectorius hingegen eine gelbe Farbe geben. Darstellung von grüner Farbe, wie Helot sie auch in seinen

Berichten anführt, durch Combination einer blauen und gelben aus zwei gleichzeitig angewandten Rhamnus-Arten hat einige Wahrscheinlichkeit.

Frühere Versuche verschiedener Chemiker, als Brongniart, Buchholz, Leuchs, Buchner haben nachgewiesen, daß die Blätter, Beeren, Rinden verschiedener Rhamnus-Arten unter geeigneter Behandlung violette, blaue, grüne, gelbe Farbtöne liefern. Der Lo-kao besitzt ähnliche Eigenschaften, indem die Lösungen desselben durch geeignete Behandlung, insbesondere durch eine Art Gährung eine röthliche Farbe annehmen, wodurch auch das Violette zum Vorschein kommt.

Im Allgemeinen folgt aus allen Versuchen Michel's, daß die Rhamnus-Arten, die keine Dornen besitzen, nur unerhebliche Quantitäten des in Grün übergehenden Stoffes enthalten, während die mit Dornen versehenen diejenigen Sorten sind, die das den Farbestoff liefernde Princip enthalten. Die Darstellbarkeit des Lo-kao wurde somit erwiesen, aber hiebei noch nicht das Feld des Experimentes überschritten.

Nach diesen Daten glaubt der nied. österr. Gewerbe-Verein die Bedeutung des Farbestoffes für die österreichische Industrie und Darstellbarkeit desselben in Europa nachgewiesen zu haben.

Eine von einem hohen Ministerium gegebene Anregung zur Fortsetzung der betreffenden Versuche würde gewiß von Seite der Industriellen dankend erkannt werden. — Die Empfehlung der Cultur einzelner Rhamnus-Arten scheint jedoch verfrüht, indem zuerst die Darstellung des Farbestoffes im Inlande hervorgerufen werden müßte, und festzustellen wäre, welche inländische Rhamnus-Arten die günstigsten Resultate liefern.

Der nied. österr. Gewerbe-Verein wird stets bereit sein, jede in dieser Angelegenheit gewünschte Auskunft zu ertheilen und einschlagende Versuche vorzunehmen.

Die Fassung des Berichtes wird genehmigt und über einen Antrag des Herrn Carl Zimmermann, nach einer kurzen Discussion, an welcher sich der Vorsitzende, der Berichterstatter, der Antragsteller und Herr Otto Hornbostel betheiligen, der einstimmige Beschluß gefaßt, die Abtheilung für Chemie und Physik, verstärkt durch Fachmänner mit Erwägung der Frage zu beauftragen, ob auf die inländische Erzeugung des Lo-kao von Seite des Vereines ein Preis ausgeschrieben werden solle. Gleichzeitig wird die Abtheilung aufgefordert, sich bei der Lyoner Handelskammer zu erkundigen, welche Resultate die von derselben ausgegangene bezügliche Preisausschreibung geliefert habe.

Wiener Arbeiter-Verhältnisse

von Herrn

C. Strache.

Im Laufe dieses Sommers ist die allerorts so warm bevortwortete Enquête über die Zustände einzelner österreichischer Industriezweige und den Einfluß, den die Zollreformen von 1851 und 1853 geübt, zum Abschluß gediehen. Die verschiedenen Enquête-Commissionen haben ein für die Beurtheilung unserer Industrie-Verhältnisse höchst schätzbares Material zu Tage gefördert, und mit größerem oder geringerem Glücke sind die Ursachen erforscht worden, warum einzelne Industriezweige in Oesterreich im Rückschritte begriffen sind, warum andere troß einzelner günstiger Verhältnisse nicht fortschreiten und eine Centralenquête-Commission hat eine Zusammenfassung des gelieferten Materiales, eine Sichtung der Anträge und Anschauungen der Einzelcommissionen versucht. Das Resultat dieses Versuchs ist in einer Reihe von Beschlüssen niedergelegt, die Ihnen Allen bekannt sind.

Da die versprochene Veröffentlichung der Sitzungsprotocolle immer noch auf sich warten läßt, den gefaßten Beschlüssen also die Motivirung fehlt, so wäre es unbillig, jetzt schon an eine Kritik dieser Beschlüsse zu gehen.

Das Eine aber steht fest, die speziellen Beschwerden der Wiener Industriellen haben in diesen Beschlüssen theilweise gar keine Berücksichtigung gefunden und wo sie selbe fanden, wo wirklich der ungenügende Schutz, den unser Zolltarif gewährt, als die Ursache des ersichtlichen Verfalls einzelner Industriezweige erkannt wurde, sind Tarifreformen als von der Verhandlung mit den Zollvereinsstaaten abhängig erklärt.

Was aber Verhandlungen mit den Zollvereinsstaaten bedeuten und welche gegründete Hoffnuug wir haben, aus ihnen — sei es den Zollverein, sei es, Oesterreich vortheilhafte Reformen in den beiderseitigen Zolltarifen hervorgehen zu sehen, das wissen Jene, welche den Verhandlungen des Zollvereins unter sich und mit andern vertragenden Staaten gefolgt sind. Die Raschheit und Einmüthigkeit von Beschlüssen sind beim deutschen Zollcongreß so sprüchwörtlich geworden, als es jene des deutschen Bundestages seit je gewesen.

Eine Zolleinigung ist uns ferner gerückt wie je und die Diplomaten des Zollvereins sind zu gute Kenner und Vertreter der Interessen ihrer Industrien, als daß wir je hoffen dürften, aus den Verhandlungen mit ihnen Vortheile für unserere Industrie hervorgehen zu sehen.

Das Facit von allen Dem für die Wiener Industrie aber heißt „Hilf Dir selbst, dann wird Dir der da oben helfen". Blicken Sie

nicht hinauf, blicken Sie um sich nach Hilfe, wenn wieder die schweren Tage kommen, wo eine wiederhergestellte Valuta Ihnen den traurigen Schutz entzieht, den Sie in diesem Jahre genoßen, und wo Sie wieder mit theuer erkauftem Rohmateriale und mit theuer gewordenen Arbeitslöhnen und erhöhten Steuern den Kampf aufzunehmen haben, mit Ihren noch mehr erstarkten Gegnern in Deutschland, Frankreich, England und der Schweiz.

Den einen Weg, den die Wiener Industrie einzuschlagen hat, um diesen Kampf mit Erfolg anzutreten, hat Ihnen vor einer Zeit ein Mann angedeutet, der seit vielen Jahren mit offenen Augen die Verhältnisse der Wiener Industrie studirt und selbst Industrieller, mit seltener Intelligenz die ihm entgegenstehenden ungünstigen Verhältnisse besiegt hat, ja noch immer siegreich die Concurrenz mit der fremden Industrie nicht nur allein auf unsern sondern auf ihren eigenen Märkten besteht. Herr Reckenschuß hat Ihnen die Auswanderung aller dazu geeigneten Industriezweige in die Thäler der Sudeten u. s. w. vorgeschlagen und ist Ihnen darin mit gutem Beispiele und, so viel ich weiß, mit gutem Erfolge vorangegangen.

Aber nicht alle Industriellen Wiens wollen, sehr viele können nicht auswandern. In Weberei, Druckerei und Metallwaaren-Erzeugung, in Tischlerei und Drechslerei gibt es Productionen, die eben nur in Wien getrieben werden können. Alle Luxusgewerbe bedürfen der Sphäre des Luxus; der Geschmack des Arbeiters muß beim Geschmacke des Käufers in die Schule gehen, muß den Gang der Mode beobachten und dazu noch etwas andere Mittel, als die Pariser Modejournale, haben. Wieder andere fordern die Hand des Künstlers zu ihrer Ausbildung, fordern die Mithilfe einer Reihe von Gewerben, die eben nur an dem Knotenpunct aller Industrien gedeihen.

Für solche Gewerbe ist Wien ein so natürlicher Sitz, als es Paris, London und Berlin sind und es hieße auf diese Industrien überhaupt verzichten, wenn man ihnen diesen Boden, in dem sie allein Wurzel schlagen können, entziehen, oder wenn man Ihnen hier die andern Bedingungen Ihrer Lebensfähigkeit rauben wollte.

Ich bin ein wahrer Freund rationeller Schutzzölle, bin es zwar nicht aus Interesse, denn ich treibe nicht Handel nicht Industrie, sondern bin es aus Ueberzeugung, aus volkswirthschaftlichen Gründen — aber es hieße täuschen, wollte ich zur Verbreitung der Ansicht beitragen, als könnten hier in allen Fällen hohe Schutzzölle Hilfe bringen. Jeder Schutzzoll hat seine practische Grenze: Wo der Schmuggel rentabel zu werden beginnt, hört die Wirkung des Schutzes auf; wir dürfen also

diesem einen Wiederbelebungsmittel unserer Industrie, auch wenn es er-hältlich sein wird, nicht zu viel vertrauen.

Auch ist ein großer Theil der betreffenden Industrien gar nicht einmal auf Schutzzölle angewiesen. Viele arbeiten für den Export und leiden nur, weil in Folge einer Reihe ungünstiger Verhältnisse die frühere Uebermacht auf fremden Märkten beinträchtigt wurde. Sie leiden, weil Sie nicht mehr wohlfeil genug fabriciren können.

Ich will für heute nur den einen aber mächtigsten Factor aller gewerblichen Production — die Arbeit — herausgreifen, deren steigende Kostbarkeit das Eine der Hindernisse des Aufschwungs der Wiener Industrie ist. Die Theuerung des Lebens ist sprüchwörtlich geworden, es hat darin die sonst ebenbürtigen Städte Paris und London bereits überflügelt. Ich will Ihnen hier keine Statistik dieser Theuerung liefern Ihre Taschen und Ihr Cassajournal geben Ihnen bei einem Rückblicke auf die letzten 13 Jahre, daß sich die Kosten der Existenz, wir mögen nun Nahrung, oder Wohnung, oder Kleidung in Betracht ziehen, mindestens verdoppelt haben.

Wir wollen für das uns hier beschäftigende Thema auch darauf verzichten, die Ursachen der Theuerung im Allgemeinen nachzuweisen einerseits sind sie nicht dazu angethan, um, sei es durch Privat-, sei es durch öffentliche Anstrengungen beseitigt zu werden, anderseits ist ja nicht die in der Allgemeinheit der Theuerung bedingte allgemeine Lohnerhöhung, sondern die Differenz, die bei gleicher Leistung zwischen den Löhnen hier und denen die etwa eine Tagreise von Wien herrscht, Object unserer Besprechung.

Längst ist jene goldene Zeit für den Wiener Arbeiter vorüber, wo der eine bisher so geläufige Erklärungsgrund der Kostbarkeit der Wiener Arbeit Geltung hatte, der nämlich, daß die Arbeit in Wien theurer ist, weil eben wenig gearbeitet wird, weil nach dem Sonntag der blaue Montag und der Katzenjammer am Dienstag folgte und Samstag schon Mittags der erhaltene Lohn sich nach Verwendung sehnte. In der großen Mehrheit ist der Wiener Arbeiter heute so thätig, wie jener in der Provinz, er ist es, weil er es sein mußl, denn sein Arbeitslohn ist weit aus nicht in demselben Verhältniß gestiegen, wie die Kosten seiner Bedürfnisse. Diese steigerten sich im Verlaufe der letzten 15 Jahre um 100 pCt., der Lohn der Arbeit dagegen stieg höchstens um 20 pCt. Es mußte sich also der Consum des Arbeiters verringern, seine Leistung steigern, wobei nicht zu übersehen ist, daß in Folge besserer Werkvorrichtungen auch seine Leistungsfähigkeit eine größere geworden ist.

Aber das ist anderwärts auch und in noch größerem Maße der Fall und somit ist eben der Arbeitslohn in Wien im Gegenhalte zu

dem der Provinz und im Gegenhalte zu dem anderer Großstädte relativ zu hoch und erschwert die Concurrenzfähigkeit Wiens in allen Artikeln, wo es sich eben um diese Concurrenz, sei es auf inländischen, sei es auf auswärtigen Märkten handelt.

Man muß es bedauern, daß Wien nicht in ähnlicher Weise seine Arbeiter-Statistik hat, wie London, Paris, Berlin, ja, wie sie die meisten Kammerbezirke Oesterreichs haben; ich bedauere dieß nicht etwa deßhalb, weil mir dadurch die Gelegenheit entgeht, Sie mit einem vergleichenden Zahlenregister zu langweilen, sondern weil in solchen Dingen wirklich nur Zahlen beweisen. Die wenigen Ziffern aber, die ich zu vergleichen Gelegenheit hattte, haben wenigstens in mir die Ueberzeugung hervorgerufen, daß Wien den Lohnverhältnissen in andern Industriebezirken der Monarchie gegenüber um 100 pCt., jenen von Paris und Berlin gegenüber um 50 pCt. höhern Lohn für gleiche Arbeit zahlt.

Nehmen wir für den Zweck vorliegender Auseinandersetzung diese Thatsache als feststehend an, so liegt die Frage nahe, was denn die abnorme Höhe der Wiener Arbeitslöhne verschuldet, und wie weiter Abhilfe zu schaffen wäre.

Es sind wesentlich zwei Verhältnisse als Ursache der Theuerung der Löhne sowohl, als aller Theuerung in Wien zu bezeichnen.

Es ist dieß der Mangel an Concurrenz in der Erzeugung und im Verkehr der Lebensbedürfnisse, dann aber ist es die Höhe der Steuerlast in Wien.

Gewiß wird jedermann zugestehen, daß es beispielsweise Mangel an Concurrenz heißt, wenn in einer Stadt wie Wien 225 Bäcker für den Bedarf von 500.000 Seelen an Schwarz- und Weißgebäck zu sorgen haben. Während in Landstädten circa 200—300 Seelen auf einen Bäcker kommen, repartiren sich in Wien mehr als 2000 Seelen auf einen Bäcker. Aehnlich ist der Fall bei den Fleischern. Für unsere 500.000 Seelen gibt es 173 Fleischermeister und 90 Fleischselcher, also auch hier kommen circa 2000 Seelen auf einen Fleischproducenten.

Daß die Menge und Sicherheit des Absatzes, der dadurch für die betreffenden Gewerbetreibenden erzielt wird, für sie kein Anlaß wird, mit einem geringeren Gewinne zufrieden zu sein, daß die Vertheilung der Regiespesen auf Viele ebenfalls nicht den Consumenten zu Gute kommt, davon ist Größe und Gewicht unseres Stadt-Gebäckes im Gegenhalt zu jenen vor dem Linien Zeuge und unsere Fleischpreise sind es nicht minder. Die Vertheuerung der Getränke endlich durch unsere Bier- und Weinhäuser ist allbekannt. Wir haben zwar deren etwas über 1000, immerhin kommen aber 500 Seelen auf einen Gastwirth und da die Körper dieser Seelen bei einem zwei- und dreimaligen Besuche der

Schenken dort eben nicht Raum haben, so macht sich auch hier das groß ökonomische Gesetz der Preise geltend; die nicht zu befriedigende Nach frage steigert die Forderungen und Bier und Wein werden auf ihrer Umwege aus den Kellern der Erzeuger in unsere Kehlen im Preise un das Doppelte gesteigert, von der quantitativen Vermehrung, resp. Ver schlechterung, ganz abgesehen.

Noch ist aber, Gott sei Dank, Brod, Fleisch, Bier und Wei ein Bedürfniß unseres Arbeiters, und wenn diese um 50 und 100 pCt allein durch den Mangel an Concurrenz vertheuert werden, so ist da gewiß nicht ohne Einfluß auf die Höhe des Arbeitslohnes.

Als zweiten Grund habe ich die Höhe der Steuerlast genannt.

Ich brauche Ihnen nur eine Ziffer zu nennen, um Ihnen zu be weisen, daß nächst dem Mangel an Concurrenz die Steuer es ist, welch die Theuerung und somit die Höhe der Arbeitslöhne verschuldet. 185 zahlte ein Kopf der Wiener Bevölkerung 62 fl. 27 kr. C. M. an Staats und Communallasten! Seitdem sind diese Steuern abermals erhöht und ic werde nicht überschätzen, wenn ich annehme, daß 1860 die Steuer Wien per Kopf 80 fl. Ö. W. betragen wird, mit andern Worten: daß ein Familie in Wien durchschnittlich zu 5 Köpfen gerechnet 400 fl. Ö. W an Steuern zu entrichten hat.

Man wende nicht ein, daß es wesentlich der Reichthum ist, de diese Steuern zahlt, nur wenige Bedürfnisse des Luxus werden irgend von der Steuer getroffen; meist sind es die Gegenstände des täglichen Bedarfs, die Bedürfnisse, die der Arbeiter in gleicher Menge verzehrt wie der Rentier, welche das Hauptcontingent zu dieser Steuer liefern daß die durch die Höhe der Besteuerung hervorgerufene Vertheuerung der Bedürfnisse einer Arbeiterfamilie mehr als 100 fl. beträgt, da si nicht allein die Zinssteuer der Zinskreuzer, die Verzehrungssteuer, di Salz- und Tabaksteuer und leider auch ihren Beitrag zu dem Lottoge fäll liefert, sondern auch in allen gekauften Lebensbedürfnissen die Steue des entsprechenden Gewerbsmannes mitzählt.

Dürfen wir uns da wundern, daß während in Böhmen eine Weberfamilie, die sich auf etwa zwei Webstühlen 200 fl. jährlich ver dient, recht behaglich fühlen kann, eine in Wien mit 4- und 500 fl. hungern muß?

Diesen Verhältnissen ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden fordere ich Sie auf. Wie der intelligente Fabrikant fort und fort bemüht ist, seine Maschine zu verbessern, billigere Heizungen herzustellen, so muß er auch seiner unentbehrlichsten Arbeitsmaschine, dem Arbeiter selbst, seine Auf merksamkeit schenken. Er muß sie ausreichend speisen und auch, wenn sie tüchtig arbeiten soll, das nöthige Oel aufgießen, damit sie willig

zeht — der Arbeiter darf nicht hungern, darf nicht dursten, aber die Kohlen dieser Maschine — die Lebensbedürfnisse des Arbeiters — muß er zu verwohlfeilern suchen, will er anders billige Arbeit haben.

Den Verhältnissen gegenüber, welche ich Ihnen in vorliegender Skizze als die Ursachen der Theuerung des Arbeitslohns in Wien darstellte, ist freilich die Macht des Einzelnen Null; aber ich spreche hier nicht zu Einem, sondern zu einem Verein von 800 Gliedern, hinter denen vielleicht 5000 Arbeiter stehen. Was dem Einzelnen nicht möglich ist, wird vielleicht Allen möglich werden.

Wenn Sie alle Ihre Wünsche für baldige rückhaltlose Einführung der Gewerbefreiheit aussprechen, wenn Sie durch die Mittel, welche Ihnen die Wissenschaft der Neuzeit bietet, durch Spar- und Consum-Vereine den Gewerben selbst Concurrenz schaffen und den Zwischenhandel entbehrlich machen, wenn Sie andere Vereine gründen helfen, die billigere Arbeiterwohnungen herzustellen bemüht sind, so werden Sie, wenn nicht Alles, so doch Viel erreichen.

Der Höhe der Steuern gegenüber bin ich der Letzte, welcher eine Reduction im Allgemeinen für möglich hält. Aber eine Steuerreform, welche die Steuerlast nach der Steuerfähigkeit der Staatsbürger bemißt, halte ich nicht allein für möglich, sondern ich erachte sie für die Bedingung der finanziellen Zukunft Oesterreichs. Der Kaiser hat eine Commission berufen, welche diese Aufgabe zu lösen haben wird. Schon schaaren sich die Grundbesitzer zusammen, um in dieser Commission ihre Ueberlastung zu deduciren, an Ihnen dürfte es nicht minder sein, nicht in Ihrem Namen — Sie werden immer gern bereit sein, das Ihre nach Kräften zu leisten — aber im Namen Ihrer Arbeiter jene Reformen zu bevorworten, die diesen Classen zu Gute kommt. Jene Finanzverwaltung, welche es als richtigen Steuergrundsatz aufstellte, daß die Rohproducte zu Gunsten der Fabrikation frei die Grenze passiren können, würde nur folgerecht handeln, wenn sie den zweiten Factor aller Production, die Arbeit, nach Möglichkeit von der Steuer entlastete.

Wie das möglich wäre — dazu könnte ich Ihnen ein oder den andern Vorschlag machen, aber es wäre dieß eben die Stimme des Einzelnen, die verhallt; ich fordere Sie deßhalb auf, sich als Gesammtheit dadurch an die Lösung der Aufgabe zu machen, daß sie einigen Mitgliedern aus ihrer Mitte den Auftrag geben, die Arbeiterverhältnisse Wiens einer eingehenden Untersuchung zu unterwerfen und Vorschläge zu machen und zu prüfen, wie das Leben der arbeitenden Classen wohlfeiler gemacht und damit der Steigerung der Arbeitslöhne Schranken gesetzt werden könne. Ich stelle deßhalb den Antrag, der löbl. Gewerbe-Verein möge durch seinen Verwaltungsrath eine Commission ernennen,

welche die Arbeiter- und Lohnverhältnisse Wiens einer eingehenden Prüfung unterzieht und derselben sowohl darüber als über Vorschläge zur Verwohlfeilung der Lebensbedürfnisse Bericht erstattet.

Der Antrag wird von der Versammlung einstimmig genehmigt und dem Verwaltungsrathe zur weitern Durchführung zugewiesen, hierauf die Sitzung aufgehoben und das Protokoll geschlossen.

Zu Mitgliedern wurden vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Die Herren: Appel J., Ingenieur der österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; Arthaber J. J. R., Edler von, öffentlicher Handlungs-Gesellschafter; Buhl Hermann, Chef der Firma Buhl & Müller; Curti Alexander, Doctor der Philosophie: Dibek Carl Johann, bürgerl. Seifenfabrikant; Hein Eduard von, Associé der k. k. priv. Neunkirchner Druckfabrik; Henneberg Bruno, Local-Director der k. k. Pottendorfer Baumwoll-Spinnerei und Weberei; Kloger J. E., bürgerl. Handelsmann; Leistler Moriz, Privatier; Lindstedt Leopold, Civil-Ingenieur und Metallgießerei-Gesellschafter; Remetschke Franz, Clavierhändler; Perrot François de, Associé der k. k. priv. Neunkirchner Druckfabrik; Sarg Carl, Ingenieur; Sarg F. A., Besitzer der Millykerzen-Fabrik in Liesing; Schmidt Philipp, bürgerl. Tischler; Schmölz Franz, Sohn, Nürnbergerwaaren-Händler; Seiler Anton, Ritter von, technischer Local-Director der k. k. priv. Pottendorfer Baumwoll-Spinnerei und Weberei; Steinbrecher Arnold, Procuraführer der Gebrüder Steinbrecher; Steinbrecher F. S., bürgerl. Handelsmann; Sichy Josef, Prof. am k. k. polyt. Institute; Triebner Alfred, Associé der Firma Hagemeyer & Triebner; Vayhinger Wilhelm, Fabriks-Director; Winkler Michael, k. k. landesbef. Fabriksbesitzer.

Zum correspondirenden Mitgliede wurde vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Herr Rondot Natalis, Mitglied des Verwaltungsrathes der Gesellschaft zur Aufmunterung der nationalen Industrie in Paris.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 4. November.

Der zweite Vereinsvorstand, Herr Hornbostel, verlas eine vom hiesigen Filial-Comité der Schiller-Stiftung an den Verein gerichtete Aufforderung, zur Schiller-Stiftung beitragen zu wollen. Herr Hornbostel befürwortete diese Aufforderung mit sehr warmen Worten, was auch Herr Streicher mit dem Bemerken that, daß nicht nur die Höhe der gespendeten Beträge, sondern auch die Menge der sich an den Spenden Betheiligenden der vom Verein ausgehenden Widmung einen sehr zu beachtenden Werth beilege.

Es wurde der Beschluß gefaßt, Subscriptionsbogen behufs der Zeichnung für die Schiller-Stiftung in der Vereinskanzlei aufzulegen, um dergestalt einem collectiven Wirken den möglichsten Vorschub zu leisten.

Noch wurde die Versammlung von den Modalitäten in Kenntniß gesetzt, unter denen die Betheiligung der Vereinsmitglieder am Schiller-Fackelzuge stattfinden wird. Die Theilnehmer haben sich am 8 d. M. Punkt 4 Uhr Nachmittags im Vereinslocale einzufinden, um Schlag fünf Uhr am Versammlungsorte sämmtlicher Corporationen eintreffen zu können. Die erforderlichen Fackeln werden für die Festtheilnehmer am Versammlungsorte in Bereitschaft sein.

Herr Vereins-Secretär Heinrich machte auf die vom Tischlermeister Herrn Wiesner ausgestellte Waschmaschine aufmerksam. Schonung der Wäsche und sehr schnelle Reinigung derselben sollen die Vortheile des Apparats sein, bei welchem Pantoffelholzkugeln, mit Blei ausgefüttert und mit Zink überzogen, der wichtigste Bestandtheil sind.

Herr Strache hielt einen Vortrag, in welchem er in sehr energischer Weise die Nothwendigkeit eines Gewerbegesetzes besprach, durch welches alle der Entfaltung industrieller Thätigkeit in Oesterreich hinderliche Schranken beseitigt würden. Herr Strache erblickt in dieser Entfaltung einen jener für Oesterreichs finanzielle Kräftigung unentbehrlichen Hebel, deren Anwendung mit beitragen wird Oesterreichs innere Consumtion vom Auslande unabhängig zu machen. Die Versammlung gab ihre Zustimmung zu den vom Vortragenden aufgestellten Sätzen durch anhaltenden Beifall kund*).

*) Wir brachten den betreffenden Vortrag bereits im früheren Hefte.

Herr Kessels hatte mehrere Filtrir-Apparate zur Schau gebracht, deren Wirkungsweise er erläuterte; auch besprach er die ausgestellten, sehr schönen galvanoplastischen Arbeiten, deren Preis jedoch ziemlich hochgestellt erscheint.

Betheiligung des nied. österr. Gewerbe-Vereins an dem Fackelzuge vom 8. November.

Die Mitglieder versammelten sich zahlreich bei Herrn Mechaniker Wurm und verfügten sich nach Empfang der Fackeln an den gemeinschaftlichen Versammlungsort. Ueber die einzelnen Banner lassen wir hier eine kurze Notiz aus der Wiener Zeitung folgen.

Unter den Corporationen, die sich beim Schiller-Fackelzuge durch reiche und sinnige Auswahl der Banner vorzugsweise bemerkbar gemacht haben, steht der nieder-österreichische Gewerbe-Verein in erster Reihe. Wir lassen eine Aufzählung seiner Embleme folgen:

1. Große Fahne. Im Gothischen Style. Oben: Nieder-Oesterr. In der Mitte: Gewerbe-Verein, im Goldgrunde. Oben zu beiden Seiten: Das österreichische und das Wiener Stadtwappen. Unten rechts: Schild mit einem Weberschiffchen; links: Schild mit einem Zahnrad.

2. Banner der Abtheilung für Mechanik. Vorne: Drei Schwungräder; rückwärts:

„Tausend fleißige Hände regen,
Helfen sich im muntern Bund.“

3. Banner der Abtheilung für Chemie und Physik. Vorne: Retorten mit Schmelztiegel; rückwärts:

„Und im feurigen Bewegen,
Werden alle Kräfte kund.“

4. Banner der Abtheilung für Druck- und Weberei. Vorne: Drei Weberschiffchen; rückwärts:

„Meister rührt sich und Geselle
In der Freiheit heil'gem Schutz.“

5. Banner der Abtheilung für Baugewerbe. Vorne: Senkblei, Zollstab, Hammer und Winkelmaß, rückwärts:

„Jeder freut sich seiner Stelle
Bietet dem Verächter Trutz.“

6. Banner der Abtheilung für Handel. Vorne: Ein segelndes Schiff, Waarenballen und Fässer, rückwärts:

„Arbeit ist des Bürgers Zierde
Segen ist der Mühe Preis.“

7. Banner der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung. Vorne: Malerrequisiten, rückwärts:

„Ehret den König seine Würde,
Ehret uns der Hände Fleiß!"

Die Zeichnung der Fahne und der sämmtlichen Banner ist vom Herrn Architekten Ernst und die Ausführung derselben von der Tapeten-Fabrik der Herren Spörlin & Zimmermann.

Wochenversammlung vom 12. November.

Die zweckmäßigen Anordnungen, welche das Schiller-Festcomité bezüglich der Regelung des Fackelzuges getroffen hatte, veranlaßten den Vereins-Präsidenten, Herrn Regierungsrath Ritter von Burg, ein Dankschreiben an dasselbe zu beantragen. Der Antrag wurde einstimmig angenommen.

Der Vereins-Secretär Herr Heinrich machte auf einen in der k. k. Aerarial-Papierfabrik zu Schlöglmühl bereits probeweise mit gutem Erfolge verwendeten Schlagholländer aufmerksam, dessen Vortheile sich sowohl auf die Qualität des erzielten Productes als auf Schnelligkeit und Oekonomie in der Erzeugung beziehen.

Herr Civil-Ingenieur Kohn setzte seine Mittheilungen über Erhöhung der Dampfkraft durch den Zutritt komprimirter Gase fort; es läßt sich bedeutende Ersparniß an Brennstoff auf diesem Wege erzielen. Die vom Sprecher in dieser Richtung gemachten Experimente haben bei ihrer Fortsetzung in England zur Construction eines eigenen Generators geführt und ein ähnlicher Apparat wird nächstens in einer hiesigen Maschinenfabrik aufgestellt werden.

Herr Aich, Beamter im k. k. Marine-Arsenal in Venedig, zeigte mehrere aus Messing, das nach einer von ihm erfundenen und namentlich beim Schiffbau sehr erhebliche Vortheile gewährenden Methode schweiß- und schmiedbar dargestellt ist, gefertigte Gegenstände (Verklinkringe und Bolzen, Nägel, eine Zange 2c.). Der so wichtige Gegenstand wird von der Vereinsabtheilung für Mechanik weiters untersucht werden.

Herr Fichtner kam wieder auf die Dämpfung des Holzes zu sprechen, worauf er einen von ihm erfundenen und zur Schau gebrachten „Stern-Säepfiug" näher erklärte.

Wochenversammlung vom 18. November.

An der Tagesordnung standen zunächst technische Mittheilungen. Die Reihe derselben begann Herr Regierungsrath Ritter von Burg mit einem anziehenden Berichte über die vom Ingenieur Someiller erfundene Stein-Bohrmaschine (perforateur), welche im Cockerill'schen Etablissement in Seraing in Belgien (wo gegenwärtig 7000 Arbeiter beschäftigt sind), nach vielerlei Versuchen und Aenderungen zu einer großen Vollkommenheit gediehen ist; sie hat die Bestimmung, bei der Herstellung des großen Tunnels durch den Mont-Cenis, welcher 12.230 Meter ($1^3/_5$ Deutsche Meilen) lang, bei $^1/_{50}$ Steigerung in einer Höhe von 1150 M. über der Meeresfläche geführt werden und die Eisenbahnen zwischen Piemont und Savoyen verbinden soll, die Löcher für das Sprengpulver herzustellen. Obschon mehrere Maschinen zu diesem Zwecke von den belgischen Ingenieuren Mauß, Prof. Colladon und Partlett erfunden wurden, so konnte doch keine dem Zwecke völlig entsprechen, weil es sich bei dem Umstande, daß der den Tunnel überdeckende Bergrücken eine Dicke von 1600 Meter hat, also Triebschachte zur Ventilirung des Tunnels nicht durchzubringen sind, besonders um den gehörigen Luftwechsel während des Baues dieses Tunnels handelte.

Die Lösung dieser Aufgabe gelang erst den Ingenieurs Grandis, Grattoni und Someiller, wovon namentlich der letzte das Meiste zum Gelingen beigetragen; die Maschinen wurden im Cockerill'schen Etablissement unter seiner Leitung so lange geändert, bis sie ihrem Zwecke jetzt vollkommen entsprechen.

Diese Bohrmaschinen werden aus dem eben angeführten Grunde nicht mit Dampf, sondern mit comprimirter Luft getrieben, welche, nachdem sie gewirkt, entweicht und eben dadurch im Tunnel den nöthigen Luftwechsel herbeiführt; damit die Triebcylinder sehr klein und folglich auch die Maschinen selbst compendiös sein können; weil man im Tunnel einen sehr beschränkten Arbeitsraum hat, so wird die Luft bis auf 5 Atmosphären comprimirt; sie tritt in zwei horizontal hintereinander liegende Cylinder, in welchen sich Kolben luftdicht hin und herbewegen; der größere trägt in der Verlängerung seiner Stange zugleich das Bohrwerkzeug, der kleinere vermittelt dagegen die Steuerung und Bewegung der Bohrer.

Es muß nämlich die Arbeit des Bohrwerkzeuges in drei Perioden getheilt werden, in deren erster der Bohrer vorwärts gegen den Stein getrieben wird und dabei einen Stoß von circa 100 Kilogr. Kraft ausübt, in der zweiten wird der Bohrer etwas zurückgezogen und endlich in der dritten wird derselbe um $^1/_{14}$ der Peripherie gedreht. Bei

der Probe, welcher der Vortragende beiwohnte, vollendete der Bohrer 300 Schläge und Drehungen per Minute und erzeugte in dieser Zeit ein 2 Zoll tiefes Loch bei 1½ Zoll Durchmesser. Daß dabei die Erhitzung, mit Funkensprühen verbunden, eine außerordentliche sein müßte, wenn nicht für Abkühlung gesorgt würde, versteht sich von selbst. Zu diesem Ende wird mittelst eines in ein dünnes messingenes Mundstück auslaufenden Kautschukschlauches fortwährend ein Wasserstrahl mit einer Pressung von wenigstens 2 Atmosphären in das Bohrloch eingespritzt.

Bei dieser Maschine ist übrigens noch eine sehr sinnreiche Einrichtung getroffen, um den Triebcylinder sammt dem Bohrmeißel nach einer gewissen Anzahl von Schlägen gegen den Stein fortzuschieben, damit nach Maßgabe der zunehmenden Tiefe des Bohrloches der Abstand des Bohrers von dem festen Gesteine nicht zu groß werde.

Nach dem bestehenden Plane werden immer 12 Maschinen zugleich arbeiten, also auch 12 Sprenglöcher mit einem Male gebohrt werden.

Someiller nimmt an, daß jede Maschine ungefähr 1000 Löcher zu 15—16 Zoll Tiefe bohren kann und dann unbrauchbar wird. Es werden gegenwärtig 300 solcher Maschinen bei Cockerill ausgeführt, von denen jede auf 2000 Fr. zu stehen kömmt.

Was die Erzeugung der comprimirten Luft betrifft (bei deren Entweichen aus dem Luftcylinder eine bedeutende Kälte entsteht, so daß, wenn Werg in Wasser getaucht, der Ausströmungsöffnung genähert wird, das Wasser schnell zu Eis gefriert, so befindet sich auf der piemontesischen Seite ein natürliches Gefälle von 26 M., welches durch sehr weite gußeiserne Röhren herabstürzt und dadurch die Luft comprimirt. Da auf der savoy'schen Seite dieses natürliche Gefälle nicht vorhanden ist, so wird dasselbe künstlich dadurch hervorgebracht, daß man das Wasser mittelst 6 oberschlächtigen Wasserrädern (bei einem Gefälle von 6 M.) deren jedes 2 Pumpen treibt, auf die gleiche Höhe von 26 M. in ein Bassin hebt, von wo aus es eben so wie auf der ersteren Seite durch Röhren herabstürzt und dadurch die Luft comprimirt. So weit wäre also für die Möglichkeit der Durchbohrung gesorgt; ob aber auch nach deren eventuellem Gelingen der Tunnel Luft genug haben werde, um das Reisen mittelst dampfender Locomotiven zu gestatten, sei eine andere, bis jetzt noch nicht entschiedene Frage.

Weiter machte der Vortragende auf ein neues, ebenfalls im Cockerill'schen Etablissement von ihm beobachtetes Feuerungssystem aufmerksam, wobei eine sehr vortheilhafte Rauchverzehrung stattfindet, ferner besprach er Karmarsch's Beobachtungen über die Zunahme der Festigkeit von Drähten in dem Maße, in welchem sie dünner gezogen werden, und die in England mit bedeutender Vermehrung der Trag-

fähigkeit aus Hanf und Eisendraht gefertigten Grubenseile; er stellte sodann den auch einstimmig angenommenen Antrag, die Vereinsfection für Mechanik möge die Frage erörtern, wie hoch 1 Pferdekraft das Jahr hindurch, alle Ausgaben und die Amortisation mit eingerechnet, im Mittelpreise zu stehen komme. Herr Civil-Ingenieur Kohn bemerkte, er sei im Stande, erhebliche Daten zur Lösung dieser Frage zu liefern, nachdem er im Hinblick auf Brennmaterialkosten Berechnungen von 700 seit 14 Jahren im Gange befindlichen Dampfmaschinen angestellt und die Resultate für den Wiener Platz reducirt habe.

Noch regte der Vorsitzende die Vereins-Section für Handel an, ihre Thätigkeit bezüglich der statistischen Aufnahme der Kleingewerbe fortzusetzen und bemerkte im Hinblick auf die von Herrn Aich gemachte, in der jüngsten Versammlung besprochene Erfindung, daß dieselbe sich auf Schmiedbarkeit, nicht aber Schweißbarkeit des Messings beziehe, deren Herstellung noch nicht gelungen sei.

Herr Kessels demostrirte einen von Young in London erfundenen Gasregulator, setzte dessen Vortheile auseinander und empfahl der Vereins-Section für Mechanik dessen Begutachtung. Noch zeigte er Wachsfackeln vom Hofwachsgießer Angely, die sich durch ihre Vortheile und auch durch Billigkeit des Preises sehr vor den gewöhnlichen Pechfackeln empfehlen.

Wochenversammlung vom 25. November.

Herr Vereins-Secretär Heinrich machte auf die von Herrn Friedrich im Vereinslocale ausgestellten Buchbinderleinwanden mit dem Bemerken aufmerksam, daß der Aussteller um den vom Verein für solche Erzeugnisse ausgeschriebenen Preis (silberne Vereinsmedaille) concurrire. Ferner zeigte H. ein von Herrn Franz Wertheim vorgelegtes, aus Pernambuco in Brasilien eingeschicktes Handtuch. Um das Mittelstück läuft ein breiter spitzenartiger Besatz mit verschiedenen Dessins, die angeblich von den Eingebornen durch Ausziehen der Fäden hergestellt sein sollen. Die Sachverständigen in der Versammlung (Zimmermann) meinen vielmehr, daß der Gegenstand einfach auf dem Bobinettstuhle gearbeitet und vielleicht sogar, um der Sache mehr Relief zu geben, von England aus nach Brasilien importirt worden sei.

Noch wurde vom Secretär auf ein neuartiges, mit Ausschluß aller Hadern blos aus Vegetabilien bereitetes Papierzeug aufmerksam gemacht, bei dessen Anfertigung nicht die mechanischen, sondern die chemischen Vorgänge das Hauptmoment bilden.

Vom Herrn General-Consul Loosey aus New-York waren eingesendet worden: Proben von geschältem, ungeschältem und sehr schön polirtem Reis, welcher letzterer in sehr kurzer Zeit nach einer eigenen Methode marktfertig hergestellt wird. Ferner hat Herr L. Proben von Zündhölzchen, wie sie in New-York erzeugt werden, und eine ganze Reihenfolge amerikanischer Annoncen, Circulanden und Journale, sämmtlich Handel und Industrie betreffend, eingesendet. Bezüglich der Zündhölzchen bemerkte Herr Pollak, daß ein Fortschreiten der Amerikaner auf diesem Wege binnen Kurzem den Export solcher österreichischer Fabrikate nach den Vereinigten Staaten, falls nicht eine Herabsetzung des Einfuhrzolles bewirkt werden könne, unmöglich machen müsse.

Herr Stamm producirte ein Sicherheitsventil, mit dem er um den Vereinspreis zu concurriren gedenkt.

Herr Reckenschuß beleuchtete die Forderungen, welche von einigen Blättern in letzter Zeit an Gewerbe-Vereine überhaupt und an den nied. österr. Gewerbe-Verein insbesondere gestellt worden seien*). Der Verein solle Gewerbehallen errichten, gemeinsame Einkäufe des Rohmaterials besorgen, Consumovereine zur Anschaffung billiger Lebensmittel begründen, Vorschußcassen herstellen, Gewerbeschulen halten ꝛc. Dem Vereine, der diese theoretisch sehr schön klingenden Forderungen in praxi zu realisiren im Stande sei, gratulire er im Vorhinein. Was übrigens die Vereins-Gewerbeschulen betreffe, so habe der nied. österr. Gewerbe-Verein die Zweckmäßigkeit derselben schon vor respective 12 und 16 Jahren thatsächlich durch Gründung seiner Vereinszeichnen- und Weberschulen anerkannt und diese Anstalten mit schweren Opfern so lange erhalten, als nicht einerseits dieselben durch Einführung gewerblichen Unterrichts an den hiesigen Unterrealschulen und durch die populären Vorlesungen am k. k. Polytechnikum (Burg und andern Herren Professoren) überflüssig und anderseits durch das Deficit, das ihr vieljähriger Bestand im Vereinsbudget erzeugt habe, unmöglich gemacht worden seien.

Im weiteren Verlauf des Vortrages wurde auf die großartigen in Frankreich und England von Staatswegen zur Hebung der Industrie errichteten Anstalten und Museen hingewiesen und hervorgehoben, wie die Kleingewerbe in Oesterreich sich nothwendig nach und nach fabriksartig gestalten müßten, um völligem Verfall zu entgehen. Schließlich wurde der Antrag gestellt: „der Gewerbe-Verein wolle beschließen, an Montagen Abends in seinem Locale von 6—8 Uhr populäre Vorträge

---

*) Wir bringen den Vortrag in Nr. 8 der Verhandlungen am Schlusse.

(von seinen Mitgliedern) über mechanische Technologie und über die Grundlehren der Chemie und ihre Anwendung auf Gewerbe für Handwerker und Gesellen halten zu lassen, und er wolle seinen Verwaltungsrath mit der möglichst beschleunigten Ausführung dieser Maßregel beauftragen". (Der Antrag wurde mit Acclamation angenommen.)

Herr Civil-Ingenieur Kohn sprach über Myria-Typen, eine Erfindung Cambrieu's in England. Diese Buchdruckertypen sind eine Legirung von Aluminium und Kupfer, werden mittelst einer neu erfundenen Maschine doppelt so schnell als die gewöhnlichen Typen erzeugt und haben die 50fache Dauer derselben.

Noch beleuchtete Herr Kohn eine Methode, nach welcher Umdrücke alter Drucksachen und Holzschnitte (bisher nur der k. k. Staatsdruckerei gelungen) bewerkstelligt werden können. Eine lithographische Presse und die Anwendung der Elektricität spielen dabei die Hauptrolle.

Verhandlungen
des
nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. December. Nr. 8.

General-Versammlung
der
Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines
im Monate
December.

—o-0-o—

Vorsitzender: Herr Regierungsrath A. Ritter v. Burg.

Gegenwärtig: der Herr Vorsteher A. Ritter v. Burg, 125 ordentliche Mitglieder, 22 Fremde, der Vereins-Secretär als Schriftführer. Als landesfürstl. Commissär Herr Landsteiner.

Um für die Verhandlungen der General-Versammlung Zeit zu gewinnen, findet das Vorlesen des Protokolles vom 14. Nov. l. J. nicht statt und es wird dasselbe gemäß Vereinsbeschlusses vom 5. Dec. 1842 der Censur des Verwaltungsrathes unterzogen werden.

Die geschäftlichen Vorkommnisse des verflossenen Monats gibt der Herr Vorsteher im Wege der Tagesordnung bekannt, wie folgt:

1. In der Monats-Versammlung vom 14. November d. J. wurden zu ordentlichen Mitgliedern einstimmig gewählt die Herren: J. Appel, Ingenieur der österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; J. J. R. Edler v. Arthaber, öffentlicher Handlungs-Gesellschafter; Hermann Buhl, Chef der Firma Buhl & Müller; Alexander Curti, Doctor der Philosophie; Carl Joh. Diedek, bürgl. Seifenfabrikant; Eduard v. Hein, Associé der k. k. priv. Neunkirchner Druckfabrik; Bruno Henneberg, Localdirector der k. k. Pottendorfer Baumwoll-Spinnerei und Weberei; J. E. Kloger, bürgerl. Handelsmann; Moriz Leistler, Privatier; Leopold Lindstedt, Civil-Ingenieur und Metallgießerei-Gesellschafter; Franz Remetschke, Clavierhändler; François de Perrot, Associé der k. k. priv. Neunkirchner Druckfabrik, Carl Sarg;

Ingenieur; F. A. Sarg, Besitzer der Millykerzen-Fabrik in Liesing, Philipp Schmidt, bürgl. Tischler; Franz Schmölz, Sohn, Nürnbergerwaarenhändler, Anton Ritter von Seiller, techn. Localdirector der k. k. priv. Pottendorfer Baumwollspinnerei und Weberei; Arnold Steinbrecher, Procuraführer der Firma Gebrüder Steinbrecher; F. S. Steinbrecher, bürgerl. Handelsmann; Joseph Tichy, Prof. am k. k. polytechnischen Institute; Alfred Triebner, Associé der Firma Hagemeyer & Triebner; Wilhelm Vayhinger, Fabriks-Director, und Michael Winkler, k. k. landesbef. Fabriksbesitzer.

Ebenso zum correspondirenden Mitgliede Herr Natalis Rondot, Mitglied des Verwaltungsrathes der Gesellschaft zur Aufmunterung der nationalen Industrie in Paris.

2. Die Handels- und Gewerbekammer für Oesterreich unter der Enns übergibt eine von Herrn Mandl, Hausbesitzer zu Tulln, zur Prüfung vorgelegte Beschreibung seiner Methode einer unverbrennbaren Dacheindeckung. — Wurde der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesen.

3. Die k. k. Wahlcommission für die Ergänzungswahlen der nied. österr. Handels- und Gewerbekammer gibt bekannt, daß die Liste der in Wien domicilirenden Wahlberechtigten bei dem Wiener Magistrate zur Einsicht aufliegt und ersucht, der Verein möge die wahlberechtigten Mitglieder des Vereines auf die Wichtigkeit dieses Wahlactes aufmerksam machen. — In Folge dieser Aufforderung wurde in der Wochenversammlung vom 2. December eine Probewahl vorgenommen und das Resultat derselben in entsprechender Weise veröffentlicht.

4. In Folge einer Aufforderung des Filial-Comité's der Deutschen Schillerstiftung sind in mehreren Vereins-Versammlungen 200 fl. subscribirt und dem Comité zugeführt worden.

5. Die Direction des kärnt. Industrie- und Gewerbe-Vereines in Klagenfurt ersuchte für die am 27. November d. J. stattfindende General-Versammlung einen Vertreter abordnen zu wollen. — Demzufolge wurde das correspondirende Vereinsmitglied Herr J. Scheließnigg in Klagenfurt ersucht, den nied. österr. Gewerbe-Verein bei obiger Versammlung vertreten zu wollen.

6. Dem Comité für die Schillerfeier wurde das in der Monatsversammlung vom 14. November beschlossene Dankschreiben für die ausgezeichnete Anordnung und Leitung dieser Feierlichkeit übermittelt.

7. Herr Dr. E. Hornig übergibt ein Exemplar des von ihm verfaßten Lehrbuches der technischen Chemie für die Vereinsbibliothek. — Beschlossen dem Herrn Geber den Dank des Vereines auszudrücken.

8. Herr k. k. Generalconsul C. F. Loosey in New-York übert Muster von Reis im rohen, geschälten und polirten Zustande,

Muster von in den vereinigten Staaten erzeugten Zündhölzchen, ein Packet Druckschriften und die Fortsetzung der Zeitschrift: „Scientific American." — Sämmtliche Gegenstände wurden in der Wochenversammlung vom 25. November ausgestellt und besprochen.

9. Die königl. württemb. Centralstelle für Gewerbe und Handel in Stuttgart übermittelt den Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer in Würtemberg für das Jahr 1858. — Wurde der Abtheilung für Vorträge und technische Mittheilungen zur Durchsicht und etwaigen Benützung zugewiesen.

10. Herrn Architekten und Dombaumeister Leopold Ernst wurde für die Uneigennützigkeit, mit welcher derselbe sich der mühevollen Aufgabe unterzogen, die zur Betheiligung des Vereines am Schillerfeste erforderliche große Vereins-Fahne nebst Bannern in kunst- und geschmackvoller Weise zu entwerfen, der in der Monatsversammlung vom 14. November beschlossene Dank ausgedrückt. — Desgleichen wurde auch Herrn Gustav Zimmermann für die beschleunigte Ausführung der oben erwähnten Embleme gegen bloße Berechnung der Erzeugungskosten der in derselben Vereinsversammlung votirte Dank ausgesprochen.

11. Dem Herrn C. F. Leidert, Chemiker zu Hainichen in Sachsen, wurde das Gutachten über sein zur Prüfung vorgelegtes Uhrenöl dahin bekannt gegeben, daß dasselbe für gewöhnliche Uhren verwendbar sei.

12. Herrn Moriz Weber, k. k. Ingenieur-Assistenten, wurde das Gutachten über das von ihm erfundene Sicherheitsventil für Dampfkessel mitgetheilt.

13. Herr L. Young legte einen neuen Gasregulator zur Prüfung und Begutachtung vor. — Derselbe wurde der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

14. Herr Alois Praschniker ersuchte um Prüfung eines von ihm erzeugten hydraul. Kalkes. — Wurde der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesen.

15. Herr Josef Neumüller übergab im Auftrage des Cement-Fabrikanten Alois Kraft in Kufstein zwei Fäßchen hydraul. Cements zum betreffenden Preis-Concurse.

Desgleichen die Herren H. Escher & Comp. in Triest die verlangte Quantität eines von ihnen erzeugten Cementes. — Beide Einsendungen wurden der Section für Baugewerbe zugewiesen.

16. Herr Tischlermeister Wilhelm Stenzl ersuchte um Begutachtung seiner Mosaik-Parquetten. — Wurde der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesen.

17. Herr And. Friedrich übergab 13 Stück Buchbinder-Leinwand zur Bewerbung um die für diesen Artikel ausgeschriebene silberne Medaille. — Wurde der Abtheilung für Druck und Weberei zugewiesen.

18. Herr Franz Stampf, Civil-Ingenieur, ersuchte, das von demselben erfundene, in der Wochenversammlung vom 25. November d. J. vorgezeigte Sicherheitsventil für Dampfkessel prüfen und begutachten zu wollen. — Wurde der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

Nach vorgetragener Tagesordnung wird zur Abgabe der Stimmzettel für die Wahlen zu den erledigten Verwaltungsrathsstellen und zum Scrutinium durch die von der Versammlung zu dieser Function ernannten Herren M. Friedmann, J. Reuter und Dr. Moriz von Stubenrauch geschritten.

Zu Mitgliedern des Verwaltungsrathes werden vorgeschlagen:

A) Vorsteher:

Die Herren: Burg Adam, Ritter von, k. k. Regierungsrath und Professor am k. k. polytechnischen Institute; Hornbostel Otto, k. k. landespr. Seidenzeug-Fabrikant; Rosthorn, Gustav von, Eisenwerks-Besitzer.

B) Zweiter Vorsteher-Stellvertreter:

Die Herren: Manner Jacob, Fabriksbesitzer; Streicher J. B., k. k. Hof- und Kammer-Claviermacher; Stubenrauch Dr. Moriz von, k. k. ordentlicher Professor der Rechte.

C) Cassa-Verwalter:

Die Herren: Boschan Wilhelm, k. k. priv. Großhändler; Murmann Peter, k. k. priv. Großhändler und Director der österr. Nationalbank; Puthon Rudolf, Freiherr von, k. k. priv. Großhändler.

D) Oekonomie-Verwalter:

Die Herren: Reckenschuß Josef, bürgerl. Seidenzeugfabrikant; Regenhart Alois, bürgerl. Leinwandhändler; Strache Eduard, Schriftsteller.

Als Ergebniß der vorgenommenen Wahl stellt sich heraus, daß von 98 Stimmenden Herr Reg. Rath Ritter v. Burg mit 73 Stimmen zum Vorsteher, Herr Rudolf Freiherr v. Puthon mit 71 Stimmen zum Cassenverwalter und Herr F. Reckenschuß mit 63 Stimmen zum Oeconomie-Verwalter wieder gewählt werden. Für die Wahl zum zweiten Vorsteher-Stellvertreter ergibt sich keine absolute Majorität und es schwankt dieselbe zwischen den Herren J. B. Streicher und Dr. Moriz v. Stubenrauch; da indessen der letztgenannte Herr von der Mitwerbung zurücktritt, so wird Herr J. B. Streicher mittelst Zurufes in

seiner früher innegehabten Function eines zweiten Vorsteher-Stellvertreters bestätigt.

Hiermit wird die Sitzung aufgehoben und das Protokoll geschlossen.

Vorträge.

Bericht der Abtheilung für Baugewerbe über die neue Bauordnung,

von Herrn

Johann Salzmann.

Hochverehrte Herren!

Ihre Section für Baugewerbe hat mich mit der ehrenvollen Aufgabe betraut, das Resultat der Besprechung dieser Section über die neue Bauordnung der Haupt- und Residenzstadt Wien zum Gegenstand meines heutigen Vortrages zu machen.

Die Veranlassung, daß die hier vorliegende, bereits genehmigte neue Bauordnung doch noch einer Besprechung von Seite Ihrer Bausection unterzogen wurde, ist nachstehende:

Schon am 24. November im Jahre 1858 hat sich der nied. österr. Gewerbe-Verein unter Zahl 447 an das hohe Ministerium des Innern mit der Bitte gewendet, den Entwurf der neuen Bauordnung für Wien noch vor deren Veröffentlichung an den nied. österr. Gewerbe-Verein gelangen zu lassen.

Erlauben Sie, verehrte Herren, daß ich diese Bitte ihrem Wortlaut nach mittheile:

„Hohes k. k. Ministerium des Innern!

Wie der gehorsamst unterzeichnete Verein aus den öffentlichen Blättern zu ersehen Gelegenheit hatte, soll die Veröffentlichung einer neuen Bauordnung für Wien nahe bevorstehend sein.

Da der Verein an der Ueberzeugung festhält, daß ein hohes Ministerium dieses, für die Industrie so einflußvolle Gesetz nur nach dem Bedürfnissen aller hiebei Betheiligten erlassen wird, so glaubt derselbe die Bitte vortragen zu dürfen, daß der Entwurf desselben, vor seiner Veröffentlichung auch dem nied. österr. Gewerbe-Verein mitgetheilt werde, um auf diese Weise einer großen Anzahl seiner Mitglieder, welche dabei häufig unmittelbar interessirt sind, die Gelegenheit zu verschaffen, ihre eigenen Wünsche, Bedürfnisse und erfahrungsgemäßen Bemerkungen aussprechen, und um deren Berücksichtigung ein hohes Ministerium bitten zu können.

Zugleich erlaubt sich der Verein darauf ehrfurchtsvoll hinzudeuten, daß er schon im Jahre 1850 über Aufforderung des hochlöblichen Präsidiums der nied. österr. k. k. Statthalterei ddo. 28. Februar 1849 Z. 8408 den Entwurf eines Baugesetzes für das flache Land, mit Ausschluß der Haupt- und Residenzstadt Wien, in Verbindung mit der Landwirthschafts-Gesellschaft auszuarbeiten hatte, und denselben mit einem motivirten Berichte vom 10. Mai 1850 dahin vorlegte."

Diese Bitte des nied. österr. Gewerbe-Vereins war umsomehr motivirt, als das Präsidium der nied. österr. Statthalterei, wie ich eben vorzutragen die Ehre hatte, unseren Verein im Jahre 1849 aufforderte, den Entwurf eines Baugesetzes für das flache Land auszuarbeiten, welchem Ansinnen der nied. österr. Gewerbe-Verein in einem detaillirten Berichte nachkam.

Ich hatte die Ehre schon in der letzten General-Versammlung den verehrten Herren mitzutheilen, daß auf unsere, oben bezogene ergebenste Bitte, von Seite des hohen Ministeriums des Innern kein Bescheid erfolgte, auch bis nun nicht erfolgt ist.

Inzwischen ist die unterm 8. September 1859 sanctionirte Bauordnung im Reichsgesetzblatt für das Kaiserthum Oesterreich am 29. September d. J. bereits erschienen.

Da aber die in der bezogenen Bitte an das hohe Ministerium angegebenen Motive noch immer vorliegen, so war eine genaue Durchsicht der neuen Bauordnung unserer Seits geboten.

Das Resultat dieser Durchsicht von Seite Ihrer Section für Baugewerbe werde ich im Nachstehenden vortragen:

Um Sie, sehr verehrte Herren, mit Lesung der ganzen Bauordnung, welche aus 73 Paragraphen besteht, nicht zu ermüden, nehme ich nur jene Paragraphe vor, bei welchen der Section die Textirung nicht ganz klar erschien, und dieselbe sonstige Zusätze oder erfahrungsgemäße Bemerkungen für wünschenswerth erachtet.

Wortlaut.	Bemerkungen.
§. 1. Bei jedem an der öffentlichen Passage zu führenden Neu-, Zu- oder Umbau hat der Bauherr vor dem Einschreiten um Baubewilligung um die amtliche Bekanntgebung der Baulinie und des Niveau anzusuchen, und zu diesem Ende unter Nachweisung seines Eigenthumes auf den Bauplatz einen ordnungsmäßig [illegible]ßten Situations- und Niveauplan [illegible]i Parien vorzulegen.	ad §. 1. Es wäre wohl wünschenswerth, wenn in diesem Paragraphe präcise bestimmt wäre, wo der Bauwerber um die amtliche Bekanntgebung der Baulinie und des Niveaus anzusuchen hat, bei dem Magistrate, oder bei der später näher bezeichneten Baucommission. Diese Bemerkung bezieht sich auch auf §. 5 und §. 6.

Wortlaut.

§. 8. Der Abtheilungswerber hat den zur Straßenherstellung erforderlichen Grund unentgeltlich an die Gemeinde abzutreten, welcher dann die weiters erforderlichen Herstellungen obliegen. Zu diesen gehört auch die Errichtung des allfällig erforderlichen Haupt-Unrathscanales, mit welchem seine Bauanlage in gehörige Verbindung zu bringen der Bauwerber nach Maßgabe dieser Bauordnung verhalten bleibt.

§. 10. Zur Führung von Neu-, Zu- und Umbauten, so wie zur Vornahme wesentlicher Ausbesserungen und Abänderungen an bestehenden Gebäuden ist die Bewilligung der Behörde erforderlich.

Zu den wesentlichen Ausbesserungen oder Abänderungen werden aber diejenigen gerechnet, welche zur Erhaltung des Baustandes an dem ganzen Gebäude oder an den Hauptbestandtheilen desselben vorgenommen werden, oder wodurch in irgend einer Weise auf die Festigkeit und Feuersicherheit des Gebäudes, auf dessen äußeres Ansehen, oder auf die Rechte der Nachbarn Einfluß geübt werden könnte.

Dahin gehören insbesondere alle Feuerungsanlagen, wenn neue Rauchschlotte nothwendig werden, oder die Einmündung in fremde Rauchschlotte geschehen soll, oder wenn es sich nicht mehr um gewöhnliche Koch- oder Zimmerheizungen handelt.

§. 11. Ausbesserungen und Abänderungen geringerer Art sind ohne Einholung einer Baubewilligung der Behörde blos anzuzeigen. Dieser bleibt es jedoch vorbehalten, erforderlichenfalls die

Bemerkungen.

ad §. 8. Rücksichtlich der unentgeltlichen Abtretung des für die Straßenherstellung nothwendigen Grundes bei Parcellirungen wäre §. 8 bestimmter zu stellen, nämlich:

„Der Abtheilungswerber hat den zur projectirten, neu zu eröffnenden Straße erforderlichen Grund unentgeltlich an die Gemeinde abzugeben, welcher dann die weiter erforderlichen Herstellungen obliegen.“

ad §. 10. Die Fassung dieses Paragraphes erscheint uns derart, daß auch die kleinsten Ausbesserungen oder ganz unbedeutende Abänderungen, obwohl es in dem Paragraphe „wesentliche“ heißt, willkürlich einer Baubewilligung unterzogen werden können.

Dieser §. 10 dürfte daher folgender Art zu modificiren sein, und zwar:

„Zur Führung von Neu-, Zu- und Umbauten, so wie zur Vornahme von wesentlichen Abänderungen an bestehenden Gebäuden ist die Bewilligung des Magistrates erforderlich.“

„Zu den wesentlichen Abänderungen werden diejenigen gerechnet, welche auf die Festigkeit und Feuersicherheit des Gebäudes, oder auf die Rechte des Nachbars Einfluß üben. Ferner die Errichtung neuer Feuerungs-Anlagen, bei welchen es sich nicht um gewöhnliche Küchen- oder Zimmerheizungen handelt.“

ad §. 11. Dieser Paragraph wäre dann mit dem modificirten §. 10, wie folgt, in Einklang zu bringen.

„Ausbesserungen und Abänderungen an Gebäuden, welche nach §. 10 der

Wortlaut.	Bemerkungen.
Ausführung dieser Ausbesserungen und Abänderungen von der Vorlage und Genehmigung des Planes abhängig zu machen.	Baubewilligung nicht unterliegen, sind jedoch dem Magistrate anzuzeigen."
§. 12. Ausbesserungen einzelner schadhafter Gegenstände, wodurch der allgemeine Baustand keine Aenderung erleidet, bedürfen selbst der Anzeige nicht.	ad §. 12. Analog mit dem ad §. 10 und 11 erwähnten, dürfte der §. 12 folgendermaßen lauten: „Ausbesserungen einzelner schadhafter Gegenstände, wodurch die §§. 10 u. 11 nicht berührt werden, bedürfen selbst der Anzeige nicht."
§. 13. Mit dem Gesuche um Baubewilligung hat der Bauwerber unter Nachweisung seines Eigenthumsrechtes auf den Baugrund, den Bauplan zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen. Bei Bauten in der Umgebung eines kaiserlichen Schlosses oder Gartens ist überdieß die Zustimmung des competenten k. k. Hofamtes beizubringen. Gesuche um Baubewilligung, die im Namen dritter Personen überreicht werden, müssen mit der Vollmacht und bezüglich der nicht eigenberechtigten Personen mit der, nach dem Civilgesetze erforderlichen, Legitimation versehen sein.	ad §. 13. In diesem Paragraphe wäre wohl der Ausdruck „Umgebung" näher zu bezeichnen. Weiter ist in diesem Paragraphe bestimmt, daß der Gesuchsteller die Zustimmung des competenten k. k. Hofamtes in seinem Gesuche beizubringen hat. Dieser Passus dürfte folgerechter lauten: „Bei Bauten in der Umgebung eines kaiserl. Schlosses oder Gartens, ist von Seite des Magistrates die Zustimmung des competenten k. k. Hofamtes zu veranlassen." Diese Textirung ist folgerichtiger, weil auch von dem Magistrate die Zustimmung der sonstigen Nachbarn für den fraglichen Bau veranlaßt wird.
§. 18. Werden von den Nachbarn Einwendungen gegen den Bau vorgebracht, so soll die Behörde dieselben, so viel wie möglich, im gütlichen Wege beizulegen versuchen. Gelingt dieß nicht, und beziehen sich die Einwendungen der Nachbarn auf deren Privatrechte, so kann die Baubewilligung nicht ertheilt werden; die Behörde hat vielmehr den Streit auf den Rechtsweg zu verweisen, und sich blos auf die Erklärung zu beschränken, ob und in wieferne der angetra-	ad §. 18. Hier wäre es wünschenswerth, daß statt des Passus „deren Privatrechte" es vielmehr heißen soll: „deren nachgewiesene Privatrechte," indem dieser Paragraph eine bedeutende Tragweite hat.

Wortlaut.	Bemerkungen.
gene Bau in öffentlicher Beziehung zulässig sei.	
Ueber alle anderen unbehobenen Einwendungen der Nachbarn hat die zur Ertheilung der Baubewilligung berufene Behörde zu erkennen.	
§. 23. Die Baubewilligung und der genehmigte Bauplan müssen auf dem Bauplatze zur Einsicht der zur Ueberwachung berufenen öffentlichen Organe stets bereit liegen.	ad §. 23. Wenn die genehmigten Baupläne und die Baubewilligung auf dem Bauplatze stets bereit liegen sollen, so gehen dergleichen, für den Bauherrn in der Folge so wichtige Documente leicht zu Grunde. Die Section erachtet daher, daß beglaubigte Abschriften und dergleichen Copien wohl genügen dürften.
§. 27. Der Bauführer hat unter seiner Haftung und Verantwortung nur gute dauerhafte Materialien und diese in angemessener Weise zu verwenden. Die Ziegel müssen den Einwirkungen der Feuchtigkeit und der Atmosphäre widerstehen, ebenso die Bruchsteine, welche lagerhaft sein müssen. Der Kalk muß gut aufgelöst und bindend, der Bausand muß frei von Erde und Schlamm und resch (körnig) sein. Das Bauholz muß gesund und trocken sein und trocken liegen. Guß- und Schmiedeeisen ist in allen Theilen genau zu untersuchen. Die Mauerziegel können auch in anderen als den bisher vorgeschriebenen Dimensionen von 11" Länge, 5¼" Breite und 2½" Dicke angefertigt werden, wenn 1. ihr Längen- und Breitenmaß so angenommen sind, daß Voll auf Fuge kommen und überhaupt ein guter Verband im Mauerwerke hergestellt werden kann, und	ad §. 27. Dieser Paragraph wäre blos auf Form und Dimension der Ziegel zu beschränken, indem selbstverständlich nur berechtigten praktischen Bauverständigen Bauten anvertraut werden!

Wortlaut.	Bemerkungen.
2. das Minimum für gewöhnliche Mauerziegel nicht unter 8½" Länge, 4" Breite und 2" Dicke beträgt. Zu einer und derselben Mauer dürfen aber jedenfalls nur ganz gleich große Ziegel in Anwendung kommen. Pflaster-, Dach-, Hohl- und sonstige Form- und Verzierungs-Ziegel können jede beliebige Dimension erhalten, falls sie nur zweckentsprechend und hinreichend fest sind.	
§. 34. In jedem Gebäude muß man vom Dachboden und von allen Wohnungen aus mittelst ganz feuerfester Stiegen zum Hauseingange, beziehungsweise ins Freie und in den Keller gelangen können. Dieß bedingt je nach der Ausdehnung des Gebäudes die Herstellung einer oder mehrerer feuerfester Stiegen. Diese Stiegen müssen wenigstens 4 Schuh im Lichten weit sein, mit Anhaltstangen und an freien Stellen mit wenigstens 3 Schuh hohen Geländern, gleichfalls von feuersicherem Materiale, versehen werden, und die Stufen derselben dürfen nicht unter 12 Zoll breit und nicht über 6 Zoll hoch sein. — Bei Wendetreppen hat die Stufenbreite, 18 Zoll in der Entfernung von der Stiegenmauer gerechnet, 12 Zoll zu betragen.	ad §. 34. Die in diesem Paragraphe vorkommenden, so sehr bindenden Dimensionen, dürften füglich wegbleiben, indem Architekten und Baumeister nach Thunlichkeit des disponiblen Raumes bequeme Stiegen anzulegen wohl befähigt sind, ohne selbe erst durch Zolle in ihrer freien Conception zu binden.
§. 37. Die Anwendung von Tram-, Sturz- oder Diebelböden, sowie von Böden, die auf Eisenconstruction beruhen, bleibt der freien Wahl des Bauherrn überlassen. Nur in dem obersten Stockwerke, und wo ebenerdige Localitäten nicht gewölbt werden, auch im ersten Stockwerke, sind der Feuersicherheit wegen massive Decken einzulegen. Falls die Behörde zur Sicherstellung der Tragfähigkeit größerer oder beson-	ad §. 37. Es erscheint in diesem Paragraphe nothwendig, daß näher bestimmt wird, welche Construction unter massiven Decken verstanden ist.

Wortlaut.	Bemerkungen.
derer Deckenconstructionen Probebelastungen für nöthig erachtet, so hat sie dieß bei Ertheilung der Baubewilligung mit Angabe des Probegewichtes und der Art der Probe zu bestimmen.	
§. 45. Bezüglich des Baues und der Benützung der engen (russischen) Rauchfänge ist sich an folgende Vorschriften zu halten:	ad §. 45. Und zwar:
1. Enge Rauchfänge müssen rund sein und für geschlossene Feuerungen 8 Zoll im Durchmesser haben, für offene Feuerungen müssen deren mehrere oder Einer mit einem größeren als dem angegebenen Durchmesser angebracht werden.	ad 1. Hier wäre der Zusatz wünschenswerth, daß auch quadratförmige, 6zöllige Rauchschlotte construirt werden dürfen, wenn nur ein oder höchstens zwei Ofenfeuer in dieselben gehen. Solche quadratförmige Schlotte geben einen vollkommen richtigen Verband, ohne erst eigener geformter Rauchfangziegel zu bedürfen, und sind erfahrungsgemäß eben so leicht zu putzen, und ziehen den Rauch eben so gut ab, wie runde.
2. In der Regel hat jede Heizgruppe der einzelnen Geschoße ihren eigenen Rauchfang zu erhalten.	
3. Die innere Fläche der engen Rauchfänge muß möglichst glatt sein, zu welchem Ende dieselben aus eigens geformten Ziegeln oder Röhren herzustellen sind.	Der Nachsatz ad 1. im §. 45 „für offene Feuerungen müssen deren mehrere (selbstverständlich Rauchschlotte) oder einer mit einem größern, als dem angegebenen Durchmesser angebracht werden." — Dieser Passus „müssen deren mehrere" ist unklar.
4. Den engen Rauchfängen müssen mindestens in der Höhe der hölzernen Zimmerdecken irdene Röhren oder Stutzen von 1 Zoll Wandstärke eingefügt werden.	ad 4. Wenn schon eigens geformte Rauchfangziegel gefordert werden, so sind irdene Röhren oder Stutzen von 1 Zoll Wandstärke, welche durch die Höhe der hölzernen Zimmerdecken gehen sollen, überflüssig. — Ihr Nutzen ist sogar problematisch, weil eine unbedeutende Setzung des Mauerwerks derlei Thonröhren leicht sprengen kann.
5. Diese Rauchfänge sind möglichst senkrecht herzustellen. Schleifungen unter 60 Grad mit der Horizontallinie dürfen in der Regel nicht stattfinden; sollten aber solche ausnahmsweise bewilligt werden, so müssen an den Punkten, wo die Ziehung geschieht, Putzthürchen angebracht	

Wortlaut.

werden, und es ist am Beginne der Abweichung von der verticalen Linie Vorsorge gegen die Beschädigung der innern Schornsteinwandung durch das Aufschlagen der Kugel an den Putzbürsten zu treffen.

6. Jede enge Rauchröhre muß unten, wo sie anfängt, und auf dem obersten Dachboden behufs der Reinigung von dem staubartigen Ruße mit einer Seitenöffnung von erforderlicher Größe, und zwar auf dem Dachboden 4 Schuh ober dem Dachbodenpflaster oder den Lauftreppen versehen sein.

Diese Oeffnungen sind mit zwei von einander getrennten eisernen, im Falze schlagenden Putzthürchen genau zu verschließen. — Diese Thürchen sind mit der bezüglichen Wohnungs-Nummer zu versehen.

§. 50. Wo die Aufführung vom vollen Mauerwerke Schwierigkeiten unterliegt, kann zur Abtheilung einzelner Localitäten in den Stockwerken zwischen je zwei feuerfesten Abtheilungswänden die Errichtung einer Scheidewand, welche theilweise aus Holz sein kann, jedoch voll und von beiden Seiten mit einem Mörtelverputze versehen sein muß, ausnahmsweise dann bewilligt werden, wenn keine Feuerung in der Nähe derselben angebracht wird.

Nach Umständen kann ein von feuerfesten Mauern umschlossener Raum in obiger Weise untertheilt werden.

§. 54. Bauten, welche die Straßenbreite beeinträchtigen, sind nicht gestattet. Es ist daher untersagt, über die Baulinie einen Vorsprung, eine Vorbaute mit Säulen oder Pfeilern, Barrièren,

Bemerkungen.

ad 6. Wenn schon jeder einzelne Schlott mit doppelten eisernen Putzthüreln versperrt ist, dürfte es überflüssig erscheinen, über eine ganze Gruppe solcher Thüreln noch eine separate Blechthür zum Sperren anzubringen, welche übrigens bei ihrer Größe und Lage, **ohne eigener eiserner Armirung** nicht leicht im Rauchfange befestiget werden kann.

ad §. 50. Dieser Paragraph dürfte ohne dem geringsten Nachtheil für Feuersgefahr oder sonstige Unzukömmlichkeiten dahin zu modificiren sein: „daß Scheidewände in ein und derselben Wohnung über unten hohle Räume aus beiderseits verrohrten und wohl verputzten gedippelten Pfosten oder verschrägten Bretterwänden construirt werden dürfen, wenn keine Feuerung in der Nähe derselben ist."

ad §. 54. Bei geschlossenen Balcons oder Erkern, welche nur in Gässen von mindestens 6 Klafter Breite angebracht werden dürfen, erscheint die Bestimmung von 9' Entfernung vom Nachbarhause

Wortlaut.

Vorlegstufen oder Freitreppen anzubringen. Offene Balcons oder Gallerien auf Consols sind gestattet, dürfen aber nicht mehr als 4' über die Façade vorspringen. Geschlossene Balcons oder Erker dürfen nur in Gässen von mindestens 6° Breite angebracht werden, sie müssen wenigstens 9' vom Nachbarhause entfernt sein, und dürfen, so wie offene Balcons, nicht über 4' vorspringen. Wetterdächer, Gallerien, Balcons oder Erker müssen in solcher Höhe angebracht werden, daß die Passage nicht beeinträchtigt wird. Der Unterbau eines Balcons muß aus feuersicherem Materiale bestehen und der Balcon selbst mit einem steinernen oder eisernen Geländer versichert sein. Auch können Balcons mit Glaswänden geschlossen sein. Es ist durchaus verboten, Rauchröhren aus den Häusern gegen die Gasse oder gegen den Hof auszumünden, und derlei Rauchröhren sind, wo sie etwa noch bestehen, binnen eines behördlich festzusetzenden Termines abzustellen.

§. 63. Der Stadtmagistrat hat bei allen Privatbauten durch sein Bauamt unausgesetzt die Nachsicht zu pflegen:

a) daß kein Bau vor Ertheilung der Baubewilligung oder im Falle eines dagegen rechtzeitig ergriffenen Recurses vor Bestätigung der Baubewilligung von Seite der höheren Behörde geführt; b) daß die Bau- und Niveaulinie überall eingehalten; c) daß der genehmigte Bauplan genau befolgt; d) daß die Bauführung an keine dazu nicht berechtigte Person übertragen, und e) daß zum Baue nur gutes dauerhaftes Materiale verwendet werde.

Nimmt das Bauamt in diesen Be-

Bemerkungen.

für die freie Conception zu bindend. Es wäre hier angezeigt, bei derlei vorkommenden Fällen dieses Arrangement unbeschadet der weitern Genehmigung dem Projectanten zu überlassen.

ad §. 63. Die Beurtheilung der Güte des Materiales dürfte wohl den geprüften Baumeistern und Architekten überlassen werden, wodurch der Absatz sub e hinweg fiele, welcher nur Anlaß zu Unzukömmlichkeiten geben könnte, wenn, wie sub e im §. 63 bestimmt ist, die Wegschaffung des nicht qualitätmäßig befundenen Materials vom Bauplatze durch das Bauamt unmittelbar verfügt werden kann.

Wortlaut.	Bemerkungen.
ziehungen Abweichungen wahr, so hat es unter gleichzeitiger Anzeige an den Stadtmagistrat in den Fällen ad a), b) und c) die Fortsetzung der Arbeiten zu untersagen, in dem Falle ad d) dem unbefugten Bauführer die Fortführung des Baues zu verbieten und im Falle ad e) die Wegschaffung des nicht qualitätmäßig befundenen Materials vom Bauplatze zu verfügen.	
Von der genauen Befolgung des genehmigten Bauplanes muß sich auch nach Vollendung des Baues durch eine besondere Prüfung die Ueberzeugung verschafft werden. Falls die Baubewilligung zur Prüfung der Tragfähigkeit Belastungsproben vorgeschrieben hat, sind solche im Beisein des Stadtbauamtes vorzunehmen. Derlei Proben können aber auch angeordnet werden, wenn sich aus Anlaß der Nachsichtspflege während des Baues oder nach Beendigung desselben die Nothwendigkeit dazu ergibt. Die Kosten für die Vornahme der Belastungsproben hat der Bauherr zu bestreiten.	
§. 71. Gegen die Entscheidung der Baucommission, wodurch das Erkenntniß der ersten Instanz bestätigt wird, findet ein weiterer Recurs nicht Statt. In allen anderen Fällen bleibt der Recurs an das Ministerium des Innern vorbehalten.	ad §. 71. Wenn nun der Magistrat gegen die angesuchte Bewilligung nichts zu bemerken hat, und den betreffenden Act der Baucommission vorlegt, diese Commission aber das Erkenntniß des Magistrates als erster Instanz nicht bestätiget, so bleibt dem Bittsteller, mit Uebergehung der zweiten Instanz, nämlich der n. ö. k. k. Statthalterei laut §. 71 nur noch der Recurs an das Ministerium des Innern vorbehalten. — So ist wohl der Schlußabsatz des erwähnten §. 71. „In allen andern Fällen ꝛc." zu verstehen.

Ihre Bau-Section, meine verehrten Herren, erlaubt sich hier zu bemerken, daß die nun bereits in allen ihren Gliederungen zusammengesetzte Baucommission, unter dem Präsidium eines Herrn Sections-Chefs und zweier Herren Sectionsräthe aus dem Ministerium des Innern steht, mithin diese Commission, obgleich selbstständig, doch zum h. Ministerium des Innern gehört, bei welcher hohen Stelle auch der Recurs einzureichen ist *).

Dieses, meine verehrten Herren, sind die Zusätze und Bemerkungen, welche Ihre Bau-Section bei der neuen Bauordnung zu berücksichtigen für wünschenswerth erachtet.

Der Antrag Ihrer Bau-Section geht nun dahin, im Nachhange zu den, gleich Anfangs meines ergebensten Vortrags erwähnten, von Einem hohen Ministerium noch nicht erledigten Actes zu Nr. 447 vom J. 1858, unter Vorlage der hier bezeichneten Zusätze und Bemerkungen: „das hohe Ministerium des Innern zu bitten, die von dem nied. österr. Gewerbe-Verein gemachten Zusätze und erfahrungsgemäßen Bemerkungen zu würdigen, und in einem Nachhange zu der neuen Bauordnung gnädigst einschalten zu lassen.“

Der Antrag wird von der Versammlung genehmigt.

Bericht der Abtheilung für Druck und Weberei über die Ergebnisse der Mission des Herrn kais. Rathes J. Reuter im Banat und in der serbischen Woiwodschaft,

von Herrn

Carl Zimmermann.

Gut Ding braucht Zeit! Die Abtheilung für Druck und Weberei hat, wir gestehen es ja gerne ein, Ihre Geduld oft auf eine harte Probe gestellt, indem sie Ihnen lange und ausführliche Berichte über Flachs- und Hanfbau und deren gegenwärtigen Zustand in Oesterreich vorlegte; sie versäumte dann auch nicht, Ihnen die Proceduren des

*) Die von Sr. Excellenz dem Herrn Minister bestimmte Baucommission besteht aus: dem Herrn Ritter von Lasser, k. k. Sections-Chef im Ministerium; den Herren Sectionsräthen aus dem Ministerium des Innern Matzinger und Löhr als technischen ad latus; dem Herrn Statthaltereirath Wiedenfeld; dem Herrn Magistratsrath Krones und dem Adjuncten des Stadtbauamtes Medlitzky als technischen ad latus. — Von Professoren der k. k. Akademie der bildenden Künste: den Herren: Rösner, von Siccardsburg, v. d. Nüll und Schmidt. — Von Architekten: Prof. Förster, Ernst, Ferstl, Fellner, Hansen, Romano und Stache. — Von Baumeistern: Mayer Leop., Oelzelt, Frauenfeld und Schebeck.

Röstens beider Industriepflanzen, sowie die Arbeiten des Brechens und Schwingens zu wiederholten Malen nach allen Seiten zu erklären.

Wir machten Sie insbesondere auf die Vorsichten aufmerksam, welche bei Einführung der neuen Behandlungen von Lein und Hanf einzuhalten wären, wenn Unternehmungen dieser Art gedeihen und sich später zum förmlichen Fabriksbetriebe entwickeln sollen.

Auch die vom nied. österr. Gewerbe-Verein beantragte und von Sr. Exc. dem gewesenen Herrn Handels-Minister genehmigte Mission des Herrn kais. Rathes Reuter nach Ungarn, der serb. Woiwodschaft und dem Banat gab Veranlassung zu wiederholten Mittheilungen; die Abtheilung glaubt daher, Sie von dem Stande der Angelegenheiten bis zur letzten December-General-Versammlung vollkommen unterrichtet zu haben und erlaubt sich den dort abgebrochenen Faden wieder aufzunehmen.

Wir senden voraus, daß wir nicht im Sinne haben, Ihnen auch heute schon oft Gehörtes zu wiederholen; der ausgestreute Samen ist ja aufgegangen, und die erzielten Erfolge sind es, welche die Abtheilung zum Gegenstand ihres heutigen Berichtes gemacht hat.

Die häufigen und starken Schwankungen der Fruchtpreise veranlassen die Landwirthe jetzt, mehr denn je daran zu denken, wie sie sich aus dem Ertrage ihres Grund und Bodens eine möglichst stabile Rente zu sichern vermöchten, und es liegt dabei sehr nahe, die Realisirung ihrer Wünsche in dem Anbau von Industriepflanzen zu suchen.

Sehen wir einmal, wie ein sehr erfahrener und practischer Mann es anstellte und zu welchem Resultat er gelangte.

Herr Julius Schneller, Inspector der gräflich Chotek'schen Herrschaft Futtak bei Neusatz, in der Woiwodina, hat schon seit längerer Zeit dahin getrachtet, dem ihm anvertrauten großen Grundcomplexe eine höhere und dem Wechsel auf den Fruchtmärkten weniger unterworfene Rente abzugewinnen, und zu dem Ende sich mit ausgedehnterer Cultur von Industriepflanzen beschäftigt. Er begann mit Kartoffeln; sie geriethen gut, gaben reichlichen Ertrag und man war nahe daran, eine großartige Brennerei einzurichten, als die Scheu vor der hohen Steuer und der unangenehmen Controle den Plan nicht zur Ausführung gelangen ließ.

Herr Schneller wandte sich dem Tabakbau zu; er hatte dabei, wenn auch nicht genügende, doch immerhin noch annehmbare Rechnung gefunden und schon wollte man denselben in den wirthschaftlichen Turnus aufnehmen, da kam die Einschränkung des Tabakbaues Seitens der Regierung und die beabsichtigte Ausdehnung mußte unterbleiben.

Der Repsbau hat in Futtak seit 15 Jahren nie die gewünschten te geliefert; man konnte höchst selten auf gute, meistens aber

auf eine Mißernte rechnen. Angenommen selbst, der Reps gerieth in Futtak, so war er auch im Banat gut gerathen und eine Ermäßigung im Preise glich den gehofften Nutzen wieder aus.

Dagegen hatte die Erfahrung bei dem von Bauern der Umgegend im Kleinen betriebene Anbau von Hanf gezeigt, daß derselbe kein einziges Jahr gänzlich mißrathen, und daß derselbe keinen großen Schwankungen im Preise ausgesetzt war. Die billigste Notirung für geschwungene Hanffaser war nie unter fl. 10 pr. Ctr., gewöhnlich galt guter Hanf fl. 12—16 und nur einmal erreichte er fl. 20 pr. Ctr.

Versuchsweise bebaute Herr Schneller im Jahre 1856 einen Flächenraum von 40 Jochen mit Hanf und als dieser gut gerieth und er in Folge persönlicher Bekanntschaft mit dem sich nach Vorschlag des nied. österr. Gewerbe-Vereins dort befindlichen kaiserl. Rathe Reuter in seinem Vorhaben bestärkt und auf die großen Vortheile einer rationellen Röstung aufmerksam gemacht wurde, ließ er 1857 schon 120 Joch mit Hanf bebauen. Die Erfolge traten so klar zu Tage, der Hanf wurde, nach Reuter's Angabe behandelt, so vorzüglich an Qualität und die Ausbeute aus dem Stengel so zufriedenstellend, daß schon 1858 die Hanfcultur in Futtak auf einen Flächenraum von 600 Jochen ausgedehnt wurde.

Für das laufende Jahr 1859 wurden wieder 600 Joch zum Anbau mit Hanf bestimmt und es wurden gemauerte Röstbottiche hergestellt, zu denen die Röstbottiche auf der erzherzoglichen Herrschaft Teschen als Muster dienten.

Den Ertrag präliminirt Herr Schneller auf $8\frac{1}{2}$—$9\frac{1}{2}$ Ctr. reine geschwungene Hanffaser pr. Joch, und da er bereits 800 Joch à 1600□° zu dieser Kultur bestimmt hat, so berechnet er die jährliche Erzeugung in Futtak auf 64,000 Ctr. Stengel, welches einem Quantum von wenigstens 8000 Ctrn. geschwungenen Hanfes gleichkommt.

Der Abtheilung gereicht es zur besonderen Befriedigung, daß Herr Schneller unter Beobachtung der empfohlenen Vorsichten zu Werke ging, und daß sein Unternehmen eben hiedurch von Jahr zu Jahr gewann, bis zum gegenwärtigen Fabriksbetriebe. Eine Locomobile, die nöthigen Maschinen in Bewegung setzend, fördert die Arbeit wesentlich und die getroffenen zweckmäßigen Einrichtungen helfen mit zu einer günstigen Calculation der Waare.

Nimmt man ein durch fortgesetzte rationelle Behandlung gesteigertes Durchschnitts-Erträgniß von 7 Ctrn. pr. Joch von 1100□°, so wären dafür à fl. 15 pr. Ctr. = fl. 105 zu lösen; die Gestehungskosten beziffert Herr Schneller mit fl. 51 pr. Joch und weiset dem-

nach einen Nutzen von fl. 54 pr. Joch von 1100□°, oder fl. 78½ pr. Joch von 1600□° nach.

Herr Baron Lo Presti in Merczidorf bei Temesvar hat, aufgemuntert durch Reuter's Aussprachen, sich entschlossen, 300 Joch dem Hanfbaue zu widmen.

Dieser Herr hat einen genauen Kostenüberschlag gemacht und kommt, einschließlich des Betrages für anzuschaffende Maschinen, Neubau von Gebäuden, Dungkosten, Fuhr- und Arbeitslöhne, zu den folgenden Resultaten:

1. Bewegliches und unbewegliches Inventar, Häuser, Locomobile, Maschinen, Pferde und Wagen . . . . fl. 12,400.
2. Feldwirthschaft . . . . fl. 7400, technischer Betrieb . . . . fl. 6500,

Zusammen Regie . fl. 13,900.

Der Ertrag von 300 Joch à 1600□° zu 8 Ctr. nur pr. Joch gerechnet, ergibt 2400 Ctr. Hanffaser und diese zum Preise von fl. 15 verwerthet die Summe von . . . . fl. 36,000,

Ab Regiekosten wie vorstehend . fl. 13,900,

bleibt Erträgniß . fl. 22,100,

oder fl. 73.66 pr. Joch.

Obgleich nun Herr Baron Lo Presti den Werth des Hanfes, wenn er nach der von Reuter eingeführten Methode geröstet wurde, um fl. 3 pr. Ctr. höher veranschlagt, findet er doch schon die vorgenannten Ziffern einladend genug, um mit der Ausführung seines Plans ungesäumt zu beginnen. Möge der Erfolg die Bemühungen krönen und der Vorgang eifrige Nachfolge finden; wir werden dann nicht nur im Stande sein, den eigenen Bedarf zu decken, sondern auch die Nachfragen des Auslandes nach einem Artikel befriedigen können, den Oesterreich wie kein zweites Land der Erde zu cultiviren berufen ist.

Und nun die bescheidenen Fragen: Von wo ging der Anstoß aus? Wer ward nicht müde, die Hebung der Flachs- und Hanf-Cultur und Industrie immer wieder zu discutiren und zweckmäßige Neuerungen zu empfehlen? War es nicht der nied. österr. Gewerbe-Verein, dem man mit so viel Aufwand von Druckerschwärze immer vorwirft, er thue gar nichts, das der Rede werth sei?

Hier liegen wieder Resultate seines Wirkens vor, Resultate, hervorgerufen durch die aufopfernde Thätigkeit desjenigen Vereins-Mitgliedes, welches sich der Bearbeitung der Frage hauptsächlich unterzogen; Resultate, gewonnen durch die vom nied. österr. Gewerbe-Verein beantragte Mission des kais. Rathes Reuter in die Flachs- und Hanf-treibenden Gegenden Ungarns, des Banates und der Woiwodina.

Bei dem Vorliegenden stehen zu bleiben ist aber nicht rathsam; soll das vom Vereine vorgesteckte Ziel ganz erreicht werden, so darf es an fortgesetzten Bemühungen nicht mangeln, sollte die Abtheilung dabei auch Gefahr laufen, Ihre Geduld zu ermüden; es ist ebenso nothwendig, eine Nachschau des Geschehenen zu halten und mit auf Erfahrungen gegründetem Rathe weiter zu helfen, als es nothwendig ist, in weiter gezogenen Kreisen der wichtigen Sache Freunde und Förderer zu gewinnen. Die Abtheilung hat ihr Augenmerk auch auf ein zweites Kronland gerichtet, wo der Anbau von Lein und Hanf auf das Lohnendste betrieben werden könnte und wo die Einführung dieser Cultur im Großen zu einer dem Lande erwiesenen Wohlthat gestempelt würde.

Galizien ist im Stande, durch Billigkeit der Production und wohlfeile Transportmittel die Concurrenz der ganzen Welt auszuhalten, wenn daselbst der Anbau der beiden Industriepflanzen und die rationelle Behandlung der gewonnenen Stengel allgemein eingeführt werden. Leider geht aber die Sache nicht ohne große Mühe; daß es an Anfängen nicht fehlt, beweisen die Anfragen der Herren Ritter von Grolowsky in Jasmierz und des Herrn Gutsbesitzers von Prawecky.

Auch aus Siebenbürgen tönt der Ruf nach Aufklärung über die Vortheile, welche die durch Herrn Reuter proclamirte Röstmethode gewährt, um sich dieselbe anzueignen und weite Strecken Landes der Flachs- und Hanf-Cultur zu widmen.

Wer weiß nicht, was das lebendige Wort, das erklärte Beispiel vermag und wie sehr die Erfolge verschieden sind, die sie gegenüber dem gedruckten Buchstaben erringen; wir glauben, auf das erwachte Leben in Fulttak und Merczidorf und auf das Regen in Galizien und Siebenbürgen hinweisend, keine weiteren Beweise anführen zu müssen; die Abtheilung ersucht vielmehr die gegenwärtige General-Versammlung: „sie möge beschließen, den hohen Ministerien des Innern und der Finanzen von den gewonnenen Resultaten der Mission des Herrn kaiserl. Rathes Reuter Kenntniß zu geben und wiederholt darauf hinzuweisen, wie eine Fortsetzung dieser Missionen nach Ungarn, Siebenbürgen und Galizien von den ersprießlichsten Folgen sein, ja allein das vorgesteckte Ziel, der Hebung der vaterländischen Flachs- und Hanf-Cultur und Industrie erreichen lassen dürften."

Von dieser Mittheilung hegen wir die Erwartung eines Erfolges um so mehr, als das hohe Ministerium des Handels auf die letzte Eingabe des Vereins sich in Uebereinstimmung mit dem k. k. Ministerium des Innern dahin geäußert hat, daß die Wiederholung der Sendung des kais. Rathes Reuter in Erwägung gezogen werden solle, wenn

sich eine Regung der Privatthätigkeit für die Angelegenheit wahrnehmen und aus einem oder dem anderen Landestheile sich der Wunsch nach näherer Instruction wahrnehmen lasse.

Nach dem, was Ihre Abtheilung Ihnen mitzutheilen die Ehre hatte, sind die beiden Eventualitäten eingetreten; ja, Herr Julius Schneller hat sich durch sein umsichtiges und energisches Vorgehen so hervorgethan, daß man denselben als Vorbild für seine Landsleute nicht allein, sondern für alle Landwirthe der Monarchie hinstellen könnte.

In Anbetracht, daß Herr Schneller in Folge der Anregung des nied. österr. Gewerbe-Vereins so Hervorragendes geleistet, wie es die Hanf-Cultur auf einem Flächenraume von 800 Jochen auf einer einzigen Besitzung ist, glaubt die Abtheilung eine Pflicht zu erfüllen, wenn sie mit Zugrundelegung des §. 5 der Statuten beantragt: „Der nied. österr. Gewerbe-Verein solle das Verdienst des Herrn Julius Schneller durch Verleihung seiner silbernen Medaille auszeichnen, eine Anerkennung, die nicht verfehlen wird, in den betreffenden Kreisen den besten Eindruck zu machen und zu eifriger Nachfolge anzuspornen."

Zur Prüfung dieses letzteren Antrages solle eine vom Verwaltungs-Rathe bestellte Commission schreiten und s. Z. Bericht erstatten.

Beide Anträge werden genehmigt und dem Verwaltungs-Rathe zur Durchführung zugewiesen.

Bericht der Abtheilung für Druck und Weberei über die Doppel-Jacquard-Maschine des Herrn W. Schramm,

von Herrn

Franz Bujatti.

Hochgeehrte Versammlung!

Zu wiederholten Malen hat das Vereins-Mitglied der Commercial-Tischlermeister, Herr Willibald Schramm, Webe-Maschinen in unserem Locale ausgestellt, die durch sinnig ausgedachte, dabei möglichst einfache Construction, in der praktischen Anwendung dem beabsichtigten Zwecke vollkommen entsprachen.

Eben so Günstiges läßt sich über eine von demselbem Meister kürzlich dem Vereine zur Beurtheilung übergebene Doppel-Jacquard-Maschine sagen, worüber der Bericht der von der Section „für Druck und Weberei" hiezu bestimmten besonderen Commission von Fachmännern lautet, wie folgt:

Die von Hrn. W. Schramm unlängst im Locale des nied. österr. Gewerbe-Vereines ausgestellt gewesene Jacquard-Maschine, die derselbe

„Neu verbesserte Doppel-Jacquard-Maschine in Verbindung mit einer Trittmaschine und Doppelcylinder für gemusterte Doppelstoff-Weberei" benannt, hat die Einrichtung, daß auf eine Nadel zwei Platini gehen, wovon der Kopf des einen Platin nach vorne, der Kopf des andern gerade nach hinten gerichtet ist, und es werden bei Bewegung der Maschine, wie sonst üblich, die vordern Platini, welche den Löchern des angepreßten Lazzes entsprechen, emporgehoben, während bei einem abermaligen Anpressen desselben Lazzes durch eine inzwischen stattgefundene Verschiebung der Messer im Hebzeug, alle rückwärtigen Platini gehoben werden, deren Nadeln nicht aus der Ruhe gekommen sind.

Diese Maschine ist mithin wirklich eine Doppel-Jacquard-Maschine, speciell für gemusterte Doppelstoff-Weberei, wie z. B. zweirechtige Damen-Umhängtücher, die im Plein oder in der Bordure façonnirt sind u. s. w. Durch diese Einrichtung wird gegen gewöhnliche einfache Maschinen die Hälfte der Nadeln und die Hälfte an der Größe der Lazzen (Karten) erspart, ohne die auch bei gewöhnlichen andern Maschinen mögliche Ersparung in der Werkvorrichtung, die auch hier angewendet ist, noch in Anschlag zu bringen.

Was aber die in Rede stehende Schramm'sche Doppel-Maschine besonders auszeichnet, ist die eben so originelle als sinnige Einrichtung des Cylinders, der aus einem Hauptcylinder für die Figur-Lazze, und einem kleineren Nebencylinder (auf stärkere Lizzplatini wirkend) für die Grundlazze besteht, jedoch so, daß ein Cylinder vom andern unabhängig sich drehen kann, wodurch jede beliebige Anzahl Grundschüsse auf einen Figurlazz gemacht werden können, in welchem Verhältniß auch Dessein-Karten erspart werden.

Die Jacquard-Maschine mit doppelten Platini ist keine neue Erfindung mehr, auch hat man in Berlin und anderwärts ähnliche Maschinen zu Doppelgeweben, nur mit dem Unterschiede, daß an solchen vorne eine Separat-Lizzmaschine zur Bewegung der Schäften (Tringles) angebracht ist, während durch die wirklich originelle, und sinnige Doppelconstruction des Schramm'schen Cylinders der Mechanismus sehr vereinfacht und verbessert ist, mithin durch eine einzige Maschine das geleistet wird, wozu sonst zwei Maschinen erforderlich waren.

Die von der Abtheilung „für Druck und Weberei" designirte Commission zur Beurtheilung dieser neu verbesserten Doppel-Jacquard-Maschine, nicht zufrieden mit dem gründlichen Beschauen derselben bloß im Gewerbe-Vereine, hat sich am 21. v. M. in ein Fabriks-Locale nach Gumpendorf begeben wo solche neu verbesserte Doppel-

Jacquard-Maschinen in Thätigkeit sich befinden, und wurde ihre gute Meinung über die Leistungsfähigkeit derselben durch den sehr guten, praktischen Erfolg hinlänglich bestätiget.

Die Section „für Druck und Weberei“ stellt daher den Antrag, daß Sie, geehrte Herren, gestatten wollen, daß dem Herrn W. Schramm über dessen neu verbesserte Doppel-Jacquard-Maschine der belobende commissionelle Bericht abschriftlich in Ihrem Namen mitgetheilt werden dürfe.

Herrn Schramm ist nur noch zu wünschen, daß er außer dieser Ehre durch reichlichen Absatz seiner durch k. k. Privilegium geschützten Doppel-Maschinen für sein fleißiges Bemühen belohnt werde.

Schon ist auch damit ein guter Anfang gemacht, da er bereits 28 Stücke abgesetzt hat, wovon mehrere nach dem industriereichen Böhmen!

Zu correspondirenden Mitgliedern wurden vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Herr Engel Maximilian, Doctor der Medicin, Magister der Augenheilkunde und Geburtshilfe, Mitglied der Wiener medicinischen Facultät und mehrerer gelehrten Gesellschaften 2c. 2c.

Herr Stamm Ferdinand, Doctor der Rechte und Redacteur des gewerblichen Journals „die neuesten Erfindungen.“

Zu Mitgliedern wurden vorgeschlagen und einstimmig gewählt:

Die Herren: Bargiel Eugen, Fabrikant von Zinkobjecten; Eybler Siegfried, Kaufmann; Gartenauer Vincenz, Kaufmann; Hofbauer Peter, bürgerl. Stadtbaumeister; Schuberth Johann, Tapezierer; Sieber Johann, Fabriks-Interessent; Steinert D., Telegraphen-Ingenieur.

Als Mitglieder für Abtheilungen wurden gewählt, und zwar in die Abtheilung für Chemie und Physik:

Die Herren: Curti Alexander, Doctor der Philosophie; Hartl Georg, bürgerl. Seifensieder; Hauer Carl Ritter v., k. k. Hauptmann, Vorstand des chem. Laboratoriums der k. k. geolog. Reichsanstalt; Kraft C. E., Mechaniker; Nack Carl, k. k. pr. chem. Producten-Fabriks-Gesellschafter; Pleischl A., k. k. Regierungsrath; Rumler Carl, Director des Cimentirungsamtes; Steinert D., Telegrafen-Ingenieur.

In die Abtheilung für Handel und Volkswirthschaft:

Die Herren: Jaquemar Georg, Handschuh-Fabrikant; Pacher Paul von, k. k. pr. Fabriksbesitzer; Schmitt Friedrich, Concipist bei der k. k. Direction der administrativen Statistik; Schoch F. E., Handlungs-Agent; Schuh Josef, bürgerl. Handelsmann; Schwarz Michael, bürgerl. Handelsmann; Walland Ignaz, General-Agent der General-Agentie für die österr. Eisenindustrie; Werthheim Ernest, Handelsmann; Wilhelm Franz, bürgerl. Material-Waarenhändler.

In die Abtheilung für gewerbliche Zeichnung:

Die Herren: Ernst Leopold, Architekt; Lemann Carl, Kirchenstoff- und Seidenmodewaaren-Fabrikant; Reder Ferdinand, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant; Reiffenstein Gottlob, Lithograph; Stache Friedrich, fürstl. Kinsky'scher Architekt; Wiesenburg Anton, k. k. landesbef. Bandfabrikant; Zeisel Josef, k. k. erbl. pr. Shawlfabrikant; Zimmermann Gustav, k. k. Hof- und landespr. Papiertapeten-Fabrikant.

In die Abtheilung für Baugewerbe:

Die Herren: Böhm Johann, Doctor der Rechte; Ernst Leop., Architekt; Hansen Theophil, Architekt; Salzmann Johann, Ober-Ingenieur der k. k. Staatsbahn; Schebek Franz, bürgerl. Stadtbaumeister; Schönthaler Franz, akademischer Bildhauer; Stache Fried., fürstl. Kinsky'scher Architekt; Ubell Anton, bürgerl. Stadtbaumeister; Winterhalder Josef, k. k. Ober-Ingenieur.

In die Abtheilung für technische Mittheilungen und Redaction der Vereins-Zeitschrift:

Die Herren: Foetterle Franz, k. k. Bergrath; Friedmann M., bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant; Fürstedler Leopold, Beamter im k. k. Finanz-Ministerium; Hack A. F., k. k. Porcellanfabriks-Beamter; Hornig Emil, Dr., k. k. Professor der Chemie; Kessels Heinrich, Assistent für Technologie am k. k. polytechnischen Institute; Klun V. F., Dr., Professor an der Wiener Handels-Akademie; Kohn Carl, Freiherr von Sina'scher Ingenieur; Reckenschuß Josef, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant; Salzmann Johann, Ober-Ingenieur der k. k. Staatsbahn; Schmitt August, Professor der Physik an der Gumpendorfer-Realschule; Steinert D., Telegraphen-Ingenieur.

In die Abtheilung für Mechanik:

Die Herren: Bollinger S., k. k. Hof- und bürgerl. Maschinenfabrikant; Dingler Heinrich, Maschinenfabrikant; Engerth Wil-

helm, technischer Rath und Director der k. k. priv. österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; Kraft C. E., Mechaniker; Prick Vincenz, k. k. landesbef. Metall-Maschinenwaaren-Fabrikant; Rumler Carl, Director des Cimentirungsamtes; Walland Ignaz, General-Agent der General-Agentie für die österr. Eisenindustrie; Wurm F. X., Ingenieur und Mechaniker.

In die Abtheilung für Druck und Weberei:

Die Herren: Boschan Fried., Großhandlungs-Associé; Bujatti Franz, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant; Fichtner Leo, Fabriks-Gesellschafter: Friedmann M., bürgl. Seidenzeug-Fabrikant; Hackhofer Josef von, Färber und Chemiker; Mohr Johann, Seidenband-Fabrikant; Peuker Paul, bürgerl. Weber; Reinwald Ludwig, Baumwollwaaren-Fabrikant; Reuter J., k. k. Rath und Custos am k. k. technischen Cabinete; Zeisel Josef, k. k. erbl. priv. Shawlfabrikant; Zimmermann Carl, öffentl. Handlungs-Gesellschafter.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 2. December.

Herr Prof. Aug. Schmitt hielt einen Vortrag, welcher als Einleitung zu einer Reihe von Vorträgen dienen soll, die mehrere Vereins-Mitglieder über verschiedene Kapitel des Galvanismus halten werden. Er führte alle wichtigeren Erscheinungen auf, die sich zeigen, wenn man die galvanische Kette schließt; er erläuterte seinen Vortrag durch Experimente und geschichtliche Notizen; an die Vorführung der Grunderscheinungen knüpfte er die Angabe der praktischen Verwendung, namentlich erläuterte er das Prinzip der elektrischen Sprengung, der Galvanoplastik, galvanischen Vergoldung und Versilberung und der Telegraphie. Er wies darauf hin, daß jede Bewegung im Weltall blos ein Glied einer unendlichen Reihe von Bewegungen ist, das somit auch die Elektricität und Magnetismus in Bewegungen der kleinsten Körpertheilchen ihren Grund haben; Professor Schmitt zeigte dies, indem er einen Eisenstab in die Höhlung einer Inductionsrolle schob, und den Strom durch einen Steef'schen Hammer gehen ließ; die Töne des abwechselnd zum Magnet werdenden und wieder ent-magnetisirten Eisens sind Zeugen von Schwingungen, die im Eisen der Längsrichtung nach (longitudinal) stattfinden; er erzeugte auch mittelst des Induction-Apparates einen

vollen, starken, einem Orgeltone vergleichbaren Ton. Nachdem er das Wesen der magneto-elektrischen Stromerzeugung auseinandergesetzt hatte, erläuterte er die magneto-elektrischen Rotations-Apparate und wies einen besonders kräftigen derartigen Apparat vor, welcher von den Herren Siemens und Halske angefertigt und bestimmt ist, die nassen Batterien bei der Telegraphie zu ersetzen; solche Apparate sind auf den bayerischen Eisenbahnen schon seit mehreren Jahren im Gebrauch und haben sich bewährt. Der Vortragende zeigte die Stärke des Apparates an einem Lichtbogen, den er zwischen Kohlenspitzen übergehen ließ, dann durch Verbrennung von Metalldraht und Blattgold.

Herr Vereins-Secretär Heinrich machte auf die von Herrn Adler ausgestellten Schafwoll-Wattatafeln aufmerksam. Sie sind wärmer und elastischer als Baumwollwatta, riechen aber, so lange die Wolle nicht entfettet ist, unangenehm und machen auch Flecke in den Kleiderstoffen.

Die schönen von Herrn Gayling ausgestellten Glasgemälde werden nächstens besprochen werden. Noch wurde den Vereins-Mitgliedern bekannt gegeben, daß zur Aufnahme von technischen und gewerblichen, von wem immer gestellten Anfragen ein Briefkasten an der Eingangsthür des Vereinslokales angebracht werden wird.

Wochenversammlung vom 9. December.

Herr Hack gab im Hinblick auf die vom Maler Gayling ausgestellten sehr schönen Glasgemälde eine Uebersicht der Geschichte der Glasmalerei, die schon bei den Egyptern, Griechen und Römern bekannt war, im 15. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung einen glänzenden Höhepunkt erreicht hatte, dann verfiel und gegen Ende des vorigen, namentlich aber in diesem Jahrhunderte in Deutschland, vorzugsweise in Bayern, neuerdings gepflegt und gefördert, wieder brillante Resultate lieferte. Sigmund Frank von Nürnberg und Mohn in Wien verdienen unter den Glasmalern unserer Zeit in erster Reihe genannt zu werden.

Herr Ofenheim sprach über Carteron's Methode, entzündbare Gegenstände aller Art möglichst unverbrennlich zu machen. Die mit der Carteron'schen Mischung imprägnirten Stoffe verkohlen langsam, und zwar blos an der Stelle, die mit der Flamme in Berührung kommt; über diese Grenze hinaus hört jede Einwirkung des Feuers selbst

an höchst verbrennlichen Körpern, wie Musselin 2c., gänzlich auf. Der Vortragende stellte die entsprechenden Proben mit einzelnen Gegenständen an und berichtet, daß größere in Frankreich mit Decorationen, Zelten 2c. gemachte Versuche, wie seiner Zeit auch von den französischen Tagesblättern berichtet worden, zur vollkommenen Zufriedenheit ausgefallen wären.

Herr Dr. E. Hornig erinnerte an ähnliche von ihm im Vereinslocale gemachte Experimente; nach seiner Ansicht dürften hier Ammoniaksalze vorzugsweise als Schutzmittel gegen die Wirkung des Feuers zur Anwendung gebracht worden sein. Die Versammlung beschloß, mit nach der Carteron'schen Methode präparirten Stoffen von einer gemischten Commission Versuche anstellen zu lassen.

Herr Civil-Ingenieur Kohn hielt einen Vortrag über Telegraphie; schon bei den Alten sei durch Anwendung von Schallsignalen, Feuerzeichen und anderen optischen Behelfen repräsentirt gewesen, mit dem Römerreich untergegangen, und erst von Porta, Hook, Lingunt und Bergsträsser wieder in's Leben gerufen worden. Im Jahre 1803, in welchem Lingunt unter dem Beil der Guillotine starb, habe Chappe (der später durch Selbstmord endete) dessen Telegraphen zur Geltung gebracht und in kurzer Zeit sei Frankreich mit zahlreichen optischen Telegraphen versehen worden. In Deutschland habe Preußen vorzugsweise die optische Telegraphie benützt. Die erste Idee elektrischer Telegraphen habe Winkler gehabt, derselbe deutsche Professor, der in Leipzig gleichzeitig mit Franklin (1753), den Blitzableiter erfunden. Lemonier in Paris und Wattson in London hätten, jedoch resultatslos, weil sie die Wirkung der Elektricität auf Magnete nicht gehörig kannten, die Versuche Winkler's fortgesetzt, und erst Oersted und Faraday die weltverbindende Entdeckung zur Geltung gebracht. Die ersten elektromagnetischen Telegraphen seien von Gauß und Weber in Göttingen hergestellt worden, und Steinheil müsse als der eigentliche Begründer der modernen Telegraphie angesehen werden. In Wien seien im Jahre 1830 mit dem vom russischen Staatsrathe Schilling gezeigten elektrischen Telegraphen und im selben Jahre mit dem Freisauf'schen optischen Telegraphen Versuche gemacht und die Erfindung des Telegraphen-Inspectors Rad in Oesterreich zur Küsten-Telegraphie benützt worden.

Wochenversammlung vom 16. December.

Herr Professor Schmitt demonstrirte ein neuartiges, von Debus fundenes, mit Metallspiegeln versehenes Kaleidoskop, dessen Vorzüge

darin bestehen, daß es eine willkürliche Veränderung der Spiegelwinkel und in Folge dessen eine weit größere Anzahl von Bilder-Combinationen zuläßt, als dieß bei den gewöhnlichen derartigen Apparaten der Fall ist.

Herr Kohn zeigte eine sehr nett und zweckmäßig gearbeitete Drehbank aus der Fabrik des k. k. Hof-Werkzeug-Lieferanten Wertheim, namentlich für Dilettanten deßwegen empfehlbar, weil sie mit Kreissäge und Kreishobel versehen ist.

Herr Ingenieur Steinert sprach im Anschluß an frühere Vorträge über Telegraphie, über die Benützung der Elektricität auf diesem Gebiete. Schon im 17. Jahrhunderte waren Versuche gemacht worden, die elektrische Kraft als Medium auf diesem Gebiete zu benützen. Der Vortragende zeigte verschiedene zu diesem Behufe ersonnene Apparate und schließlich eine sehr sinnreich vom k. k. Oberstlieutenant Ebner construirte Elektrisirmaschine, bei der Kautschuk die Stelle des Glases vertritt, die sehr leicht transportirbar und großer Kraftentwickelung fähig ist, bei Sprengungen ꝛc. vorzügliche Dienste leistet und nicht nur bei der k. k. Armee, sondern auch im Auslande große Anerkennung gefunden hat.

Herr Hof-Claviermacher Streicher theilte die von einer amerikanischen Clavierfabrik veröffentliche Selbstbeschreibung mit. Wenn Klappern wirklich zum Handwerk gehört, so versteht sich der amerikanische Fabrikant auch trefflich auf Fabrikation ersprießlicher und sonorer Reklamen. Der Vortragende, dessen Fabrikate sich bekanntlich seit langer Zeit eines mehr als europäischen Rufes erfreuen, bemerkte unter Anderem, daß von einem österreichischen Fabrikanten, dem es um Herstellung gediegener Erzeugnisse zu thun sei, an Dinge, wie sie jener Yankee von sich rühmt (z. B. die Betheiligung an 15 Ausstellungen innerhalb 20 Jahren) gar nicht gedacht werden könne; gleichzeitig sprach er die Hoffnung auf Wiederaufnahme der Industrie-Ausstellungen in Oesterreich in angemessenen Zeiträumen aus.

Herr Hack schloß seinen namentlich für Fachmänner instructiven Vortrag über Glasmalerei und würdigte die Verdienste des österreichischen Glasmalers Gayling.

Wochenversammlung vom 23. December.

Herr Ritter de Carro zeigte ein Sortiment nett gearbeiteter Lampen vor, von denen er selbst sagte, sie seien kein Gegenstand des Luxus, wohl aber der zweckmäßigen und vielfachen Anwendung. Ihre

Vortheile bestehen darin, daß sie große Ersparniß an Oel gestatten, dabei namentlich dort gut leuchten, wo es sich nicht um sehr intensives Licht handelt, als Nacht-, Hänge-, Studir- und Schiffslampen ꝛc. verwendet werden können, mittelst einer einfachen Vorrichtung eine beliebige Verstärkung und Dämpfung des Lichtes gestatten und sehr billig im Preise zu stehen kommen.

Herr Dr. E. Hornig kam auf die jüngst im Vereine gezeigten, mittelst einer französischen Erfindung vor dem raschen Verbrennen geschützten Stoffe zu sprechen und demonstrirte, wie dieses Schutzmittel eben nur in der Imprägnirung der Stoffe mit einer Lösung von Ammoniaksalzen (3—4 Loth schwefelsauren Ammoniaks auf 1 Maß Wasser) bestehe. Da jedoch diese Salze im Wasser löslich sind, so würde es interessant sein, zu erfahren, ob und wie es dem französischen Chemiker gelingen könne, Gegenstände, die, wie z. B. Holzdächer, den atmosphärischen Niederschlägen ausgesetzt seien, ebenfalls unentflammbar zu machen.

Der Vortragende besprach sodann die sehr schönen und mannigfaltigen, aus dem Faber'schen Etablissement zur Schau gebrachten galvanoplastischen Gegenstände, beleuchtete die Schwierigkeiten dieser Industrie (namentlich bei der Ausfällung edler Metalle) und die Art ihrer Bekämpfung, so wie die in Frankreich vorkommenden Kunstgriffe der Anwendung einer dünnflüssigen Legirung.

Dr. Hornig hob heraus, wie die Leistungen der Faber'schen Fabrik in jeder Hinsicht vollendet seien, wie wünschenswerth es wäre, daß dergleichen Institute bei uns sich nicht zugleich mit der Montirung, sondern nur mit dem Verkauf des ausgeschiedenen, geformten Metalles zu befassen hätten. Eine von Herrn Faber gehörig durchgeführte Theilung der Arbeit ermöglichte eine bedeutende Reduction der Preise der in künstlerischer und technischer Beziehung ausgezeichneten Producte. Bedeutende Bestellungen aus dem Auslande sind die trefflichsten Belege hiefür. Eine Specialität der Faber'schen Fabrik ist die Darstellung ausgezeichneter Copien in massivem Silber. Der Sprecher besprach näher die einzelnen Manipulationen. Zum Schlusse berührte er dann die in England heimische Benützung der Galvanoplastik zur Vervielfältigung von Photographien und den Pouncy'schen photographischen Kohlendruck.

Der Civil-Ingenieur Herr Carl Kohn zeigte den von Lefébure in Paris erfundenen Glitographen (Isiographe) vor, ein Instrument, das nach seiner Demonstration die Schrot- oder Setzwage und auch die gewöhnliche Wasserwage ersetzt. Während erstere Apparate blos

annäherungsweise anzeigen, inwiefern ein horizontaler oder verticaler Gegenstand gegen den Horizont geneigt sei, gebe der Glitograph bis auf $^1/_{10}$ Wiener Linie genau die Ziffer an, um wie viel ein Gegenstand abweiche.

Gewerbliche Fachschulen,

von Herrn

J. Neckenschuß.

Die Aufgaben, welche die Publicistik den Gewerbe-Vereinen im Allgemeinen oder auch speciell dem nied. österr. Gewerbe-Verein stellt, sind ziemlich zahlreich und characterisiren sich im Allgemeinen dadurch, daß sie recht gut gemeint, sehr schön in der Theorie — sehr schwer oder kaum möglich in der Ausführung sind.

Um nur einen Theil jener in der jüngsten Zeit in einigen Zeitschriften gemachten Anforderungen hervorzuheben, so sollen die Gewerbe-Vereine: Gewerbehallen errichten, darin eine permanente Ausstellung der Handwerkserzeugnisse bieten und den Verkauf dieser Erzeugnisse veranstalten; gemeinsame Einkäufe des Rohmateriales für Handwerker besorgen; Handwerker-Leih- und Vorschußcassen, d. i. Handwerker-Banken, gründen; Gewerbeschulen errichten u. s. w. Auch fehlt nicht eine Hindeutung auf die Nützlichkeit der Consumo-Vereine zur Beschaffung billiger Lebensmittel.

Sie sehen, geehrte Herren, daß somit der Thätigkeit der Gewerbe-Vereine keine gar zu engen Grenzen gesteckt sind, und wenn es dem nied. österr. Gewerbe-Verein, der mit den ihm zu Gebote stehenden Mitteln die in seinen Statuten ausgesprochenen Zwecke zu erreichen strebt, vielleicht nicht ganz gelingen sollte, auch noch alle diese Aufgaben zu lösen, so wird er doch gewiß seine aufrichtige und neidlose Bewunderung jenem Vereine nicht versagen, dem es gelingen sollte, allen diesen Forderungen gerecht zu werden.

Keines der unwichtigsten Begehren scheint mir das Verlangen nach Gewerbeschulen oder gewerblichen Fachschulen zu sein, und daß der Verein schon früher diese Ansicht hatte, geht wohl am Besten daraus hervor, daß derselbe auf Anregung unseres allverehrten Spörlin die Vereinsschule für gewerbliches Zeichnen bereits im Jahre 1843 gründete, welcher im Jahre 1847 die Weberschule folgte, also um 12 und resp. um 16 Jahre früher, ehe dieser Vorschlag durch die letzte Ermahnung ventilirt wurde.

Wollen Sie, geehrte Herren, mir gestatten, auf diese unsere Vereinsschule einen kurzen Rückblick zu werfen.

Vor Errichtung derselben bestand zwar am polytechnischen Institute eine sogenannte Manufactur-Akademie, welche jedoch, an ihrer ursprünglichen Einrichtung und deren Lehrplan festklebend hinter den Anforderungen der Zeit beträchtlich zurückgeblieben war und in ihrem damaligen Bestande eben so wenig als einige Privatzeichenschulen im Stande war, junge Leute zu Zeichnern zu bilden, welche für die Industrie die nöthige Befähigung hätten; und wenn auch heute noch eine innigere Verbindung der Kunst mit dem Gewerbe mit manchem sehnsuchtsvollen Seufzer herbeigewünscht wird, so war aber damals der Mangel an guten Musterzeichnern nicht nur zum Entwerfen neuer Ideen sondern sogar zum Nachbilden bereits bestehender schöner Formen in der Industrie ein allgemeiner, ein tiefgefühlter.

Wie erwähnt, wurde auf Antrag unseres verewigten Spörlin im Jahre 1843 die Zeichnenschule des Vereins gegründet, mit den anerkannt besten Lehrmitteln für gewerbliches Zeichnen versehen und vorzügliche Lehrer angestellt; es wurden keine Kosten gescheut, um das Ziel zu erreichen, welches der Verein sich gestellt hatte; der Erfolg war auch ein lohnender, es wurden brauchbare Zeichner in ziemlicher Anzahl gebildet und heute sind in vielen unserer geachtetsten Etablissements die angestellten Zeichner ehemalige Schüler unserer Vereinszeichnenschule und mehrere unserer jüngeren Industriellen zählten zu den Zöglingen dieser Anstalt.

Einem ebenso dringenden Bedürfniß half 4 Jahre später die auf Antrag unseres geehrten Mitgliedes Herrn Theodor Hornbostel gegründete Weberschule ab.

Während in Lyon der Unterricht in der Theorie der Weberei, im Analysiren von Webemustern, deren Einzüge, Armure u. s. w. vom einfachsten bis zum complicirtesten Muster bereits seit einem halben Jahrhundert von mehreren sogenannten Maîtres de theorie gelehrt wurde, besaß das weite Oesterreich für seine Weberei keine einzige solche Fachschule und nur wenigen Begünstigten war es gegönnt, dort, in Lyon, die Kenntnisse zu holen, die zum rationellen Betrieb ihres Geschäftes nöthig waren.

Wenn daher der Weber an den „ererbten Uebelständen" des Zuweniggelernthabens krankte, so konnte er sich füglich mit dem Mangel an Gelegenheit zum Lernen entschuldigen, ja, er konnte sogar hinzufügen, daß in Rheinpreußen bereits eine vom Staat dotirte Weberschule bestehe und dem dortigen Weber eine bessere Ausbildung möglich mache.

Im November des Jahres 1847 wurde die Weberschule des Vereins geöffnet, zu jener Zeit die erste und einzige in Oesterreich, da erst später die Weberschulen in Brünn und Reichenberg errichtet wur-

den. Eben so sind in Deutschland die Weberschulen zu Mühlheim, Crefeld, Chemnitz eines jüngeren Ursprungs als jene unseres Gewerbe-Vereins. Herr Fr. Lindow, welcher durch mehrere Jahre in Lyon sich den Theoriel-Unterricht eigen gemacht hatte, wurde an der neuen Vereinsschule als Lehrer angestellt, die nöthigen Lehrmittel wurden angeschafft und diese neue Branche des Unterrichtes begann mit den günstigsten Aussichten.

Im Jahre 1850 hatten die Gremien der Seidenzeugfabrikanten, Bandfabrikanten, Weber und Druckwaarenfabrikanten für die Zeichnen- und Weberschule einen Beitrag von 1469 fl. C. M. geleistet und fernere Beiträge zugesichert, welche jedoch immer spärlicher flossen, als im Jahre 1853 durch die Errichtung einer Weberschule in Verbindung mit der Gewerbe-Zeichnenschule am polytechnischen Institute, wo der Unterricht unentgeldlich ertheilt wurde, die Nothwendigkeit unserer Vereinsschule eine geringere schien; die Beiträge versiegten endlich ganz, als bei Errichtung der Gewerbeschule an der Gumpendorfer Realschule eine Zeichnen- und Weberschule beantragt wurde, bei welcher der Besuch der Lehrjungen ein obligatorischer ist, und zu welcher die Mitglieder der Innungen gesetzlich beizutragen verpflichtet wurden.

Aus eben diesen Gründen minderte sich daher auch die Zahl der Schüler an unserer Vereinsschule und war zuletzt eine so geringe geworden, daß nothwendig die Frage entstehen mußte: ob, bei dem Bestehen mehrerer, dieselbe Richtung verfolgender Unterrichts-Anstalten die fernere, nicht unbedeutende Ausgabe für die Vereinsschule gerechtfertigt erscheine, oder ob ihr Ziel, als Muster-Anstalt zur Nachahmung aufzufordern, nicht bereits erreicht sei.

Die Zeichnen- und Weberschule hat dem Vereine während ihres Bestandes inclusive der Einrichtungskosten von 1690 fl. C. M., eine Summe von 44.782 fl. C. M. gekostet, ohne die bei der Auflassung den Lehrern gezahlte Remuneration von 2400 fl. C. M. in Anschlag zu bringen; diese Ausgabe und das von dem Verein durch 15 Jahre herausgegebene Adressenbuch, welches während dieser Zeit einen Ausfall von 20,309 fl. C. M. verursachte, bildeten das seit 11 Jahren perennirende Deficit und die wunde Stelle im finanziellen Gebahren unseres Vereines.

Da jedoch ein Verein ein stets wiederkehrendes Deficit unbedingt aufheben muß, wenn er nicht zuletzt vom Deficit aufgehoben werden will, so wurde zu diesem Zwecke vor 3 Jahren zuerst das Addressenbuch aufgegeben, welches seit dieser Zeit von dem Vereins-Secretär Herrn Heinrich als Privatunternehmen fortgesetzt wird; die Absicht des Vereines, ein vollständiges und genaues Handels- und Gewerbe-

Adressenbuch Wien's zu schaffen und dessen Fortsetzung zu sichern, war somit erreicht und eine Ursache und ein Theil des Deficits beseitigt.

Weil aber die Deficite bekanntermaßen zu den Polypen-Geschlechtern gehören, bei welchen nur eine radicale Ausrottung hilft, indem der kleinste übrig bleibende Theil fortpflanzungsfähig ist und hinreicht, um das alte Uebel in größter Vollkommenheit wieder herzustellen, so mußte auch die Ursache des Deficit-Restes entfernt werden, und nach wiederholten sorgfältigen Berathungen der betreffenden Abtheilungen und des Verwaltungsrathes wurde der Antrag gestellt und in der Mai-General-Versammlung dieses Jahres zum Beschlusse erhoben: daß mit Ende des Schuljahres die Vereins-Zeichnen- und Weberschule aufzulassen sei, nachdem die Errichtung einer Zeichnen- und Weberschule an der Gumpendorfer Gewerbsschule bereits gesichert war.

Dieser Gewerbeschule überließ sodann der Verein bei Auflassung seiner Weberschule (größtentheils unentgeldlich) bedeutende Lehrmittel, welche noch von verschiedenen Gremien vermehrt wurden; an derselben wird von dem frühern Lehrer der Vereinsschule, Herrn Ernstberger an Sonntagen über 200 Schülern in vier Abtheilungen zu je 1½ Stunden Unterricht im Zeichnen gegeben. — Die Weberschule leitet ebenfalls der früher vom Vereine angestellte Lehrer, Herr Lindow, welcher auch an Sonntagen in vier Abtheilungen Vor- und Nachmittag 160 Schüler in der Theorie der Weberei unterrichtet. Als Lehrmittel dienen ein Armuren-Stuhl, ein Piquet-Stuhl, ein Stoffstuhl mit Tringler, welche bereits vorgerichtet, und ein Shawl-, ein Dünntuch- und ein Sammtstuhl, welche in Vorrichtung sind, Gallirungen, Einzüge, eine Sammlung aller Sorten Mayon's Weberschützen, Sammt- und Plüschnadeln u. s. w., so daß man diese Schule unbedingt als eine sehr gut eingerichtete und geleitete Fachschule bezeichnen kann, an welcher außerdem noch an Wochentagen täglich Vormittags 20 Schüler gegen ein monatliches Honorar von 5 fl. Unterricht erhalten. Ein Besuch dieser Schule dürfte Zeugniß für das hier Gesagte geben und die Ueberzeugung schaffen, daß die Opfer, welche der Verein seiner Anstalt gebracht hat, nachwirkend hier noch Nutzen bringen.

Von dem Nutzen gewerblicher Fachschulen im Allgemeinen, von der Rothwendigkeit, sie zu vermehren und den verschiedenen Erfordernissen anzupassen, hier zu sprechen, wäre w[illegible] ebenso überflüssig als die — leider nur zu lange Vernachlässigung d[illegible] und die Folgen nachzuweisen, welche für unser[illegible] mußten, gegenüber anderen Nationen [illegible] Bildungsmittel waren, deren gr[illegible] wirft und deren Concurrenz [illegible]

haben. [illegible] der Reichthum eines Staates kann nicht nach dem Betrage der auctionsfähigen Werthe allein gemessen werden, sondern er hängt auch von der Summe der Cultur und des Bildungsgrades seiner Steuerpflichtigen und deren Productionsfähigkeit ab — wo Wissenschaft und Kunst sich dem Handwerke am meisten assimilirte — wo für Volksbildung und Fachkenntnisse des Handwerkers am meisten gethan wurde, da sind die Lasten, die der Staat auflegen muß, am leichtesten zu tragen, denn — Schwere ist ein relativer Begriff.

Die Wichtigkeit, welche die praktischen Engländer nicht nur den Fachschulen, sondern auch der höheren Ausbildung des Geschmackes in der Industrie beilegen, manifestirte sich seit 1851 durch die Errichtung von mehreren Museen für die Industrie in London, Manchester.

Frankreich sah darin, trotz der Ueberlegenheit seiner Industrie im Angeben der Mode, welche es 300 Jahre dictirt zu haben sich rühmt, einen Versuch des Selbstständigwerdens und eine Empörung gegen seine Souveränität im Reich der Mode, in welchem es das Recht des Alleinherrschens aus der langen Gewohnheit des Herrschens herleitete.

Da nun das Land, welches „für eine Idee Krieg führt" die Idee nicht hat, den Modescepter abzutreten oder zu theilen, sondern es als sein gutes Recht betrachtet, überall die erste Violine zu spielen, so traf es Gegenanstalten.

In der Sitzung der Handelskammer zu Lyon wurde am 25. Jänner 1856 die Gründung eines Museums für Kunst und Industrie beschlossen, welches bestimmt ist (dem Streben anderer Völker ein Paroli zu biegen), den Geschmack der Industriellen, hauptsächlich der Arbeiter, zu wecken und zu heben und das handwerksmäßige Nachahmen, ohne über den wahren Begriff des Schönen klar zu sein, zu vermeiden.

Seitens unseres hohen Handels-Ministeriums wurde sowohl der Wiener-Handelskammer als auch dem nied. österr. Gewerbevereins eine Druckschrift zugemittelt, in welcher Herr Natal Rondot, Delegirter der Lyoner Handelskammer, welcher in deren Auftrag die Einrichtung der Museen in London, Brüssel, Lille &c. untersuchte, am 9. August 1847 der Kammer seine Vorschläge für die Errichtung des Musée d'arts et d'industrie machte.



Ohne Sie, geehrte Herr[illegible]it zuviel Einzelnheiten darüber ermüden zu wollen, erlaube [illegible]ur anzuführen, daß dasselbe im pal[illegible]ine möglichst vollständige Samm[illegible]nd Zeiten in treuen Ab[illegible]le, Abguß u. s. w. ent[illegible]

[illegible] Kunstwerke der Assyrie[illegible]

Egyptier, Perser, Hindu's u. a. m., die zweite die griechischen, die dritte die römischen, die vierte die byzantinischen, die fünfte die arabischen, die sechste die romanischen und gothischen Kunstwerke, die siebente Abtheilung den Renaissance-Styl, die achte das 17. Jahrhundert, die neunte das 18. und die zehnte das 19. Jahrhundert in seinen Kunstwerken in Gemälden, Statuen, Basreliefs, in Mosaik, Bronze, Glas, Email, Geschirr, kurz in allen Erzeugnissen der Kunst und Industrie zeigen, ferner eine Sammlung aller Webe-Materialien vom Cocon und der rohen Faser angefangen bis zu ihrer größten Vervollkommnung, eine Sammlung aller Gewebe, welche eine vollständige historische Entwickelung der Weberei bilden sollen, ein Zeichnencabinet, eine Druckerei, eine Bibliothek und einen Arbeitssaal enthalten.

Der löbl. Wiener Handelskammer wurde von ihrem Mitgliede Herrn Harpke über diese Druckschrift ein trefflicher Bericht erstattet, auf die Wichtigkeit eines solchen Museums für die Pflege des Kunstsinnes hingewiesen und bemerkt, wie höchst wünschenswerth die Errichtung eines solchen für Wien wäre, obschon Herr Harpke bei dem jetzigen Zeitpunkte, wo Oesterreich durch so gewichtige finanzielle und politische Fragen in Anspruch genommen ist, noch keinen Antrag zur Errichtung eines solchen stellen will.

Wenn der kaiserliche Entschluß, die Ausgaben und Einnahmen ins Gleichgewicht zu bringen, der gewiß überall mit der größten Freude aufgenommen wurde ein geachtetes Blatt zu dem Vorschlag veranlaßte, das Deficit des Staates durch eine gleichmäßige percentuale Herabminderung der verschiedenen Ausgaben aufzuheben, und an den für 40 Millionen Unterthanen bestimmten 5½ Millionen Ausgaben des Unterrichts-Ministeriums noch 1½ Millionen zu ersparen — so kann man darin nur eine — etwas kräftige Ironie erblicken, da die Schulen in unserem Staate weder in solchem Ueberflusse vorhanden, noch so reich dotirt sind, daß Ersparungen an den Bildungsmitteln des Volkes wünschenswerth wären — jetzt — wo endlich das Verständniß von der Nothwendigkeit des Mehr-Lernens sich Bahn zu brechen beginnt und die Realschulen Wien's die Zahl der Lernbegierigen nicht mehr aufnehmen können, so daß z. B. an der Schottenfelder Realschule heuer eine ziemliche Anzahl Schüler wegen Mangels an Raum abgewiesen werden mußten.

Gewerbeschulen sind bis jetzt an 5 Realschulen Wien's gegründet, in welchen Lehrlinge, nach Gewerben in Gruppen getheilt, im Rechnen, Aufsätzen, Buchführung, Chemie, Physik, Mechanik, im Zeichnen und Modelliren u. s. w. unterrichtet werden.

So erfreulich nun die Thatsache ist, daß dadurch für die Folge

gewiß tüchtigere und fähigere Handwerker gebildet werden, so bleibt doch nebst dem Wunsche, daß dieser Unterricht und die Einsicht von der unbedingten Nothwendigkeit desselben immer allgemeiner werde, noch eine Rücksicht noch ein Wunsch übrig.

Bei dem allmäligen aber unvermeidlichen Uebergange der Klein-Gewerbe zur Fabriks-Industrie, der sich langsam aber sicher vollzieht, und eintreten muß, wenn nicht in der Zukunft alle Erzeugnisse der kleinen Handwerker aus dem Ausland fabriksmäßig gefertigt, zu billigeren Preisen bezogen werden sollen, wie selbes zum Theil leider jetzt schon geschehen muß — bleibt eine Classe ins Auge zu fassen, die den Lehrlings-Unterricht nicht benützen kann, wenn sie auch noch so wißbegierig ist — nämlich Gesellen und kleine Handwerker.

Daß in diesem Stande die von mir vorausgesetzte Wißbegierde auch wirklich besteht, beweist an Sonntagen der Besuch der populären Vorträge an der Polytechnik, wo Mechanik, Arithmetik und Physik von dem Hrn. Professor Reg. Ritter v. Burg oder dessen Assistenten, den Herren Professoren Beskiba und Heßler vorgetragen werden. Die Bereitwilligkeit dieser Herren für Sonntagsvorträge ist eine um so dankenswerthere, als dieselben von Seite des h. Ministeriums zwar empfohlen, aber — wie ich glaube — nicht honorirt werden.

Wenn man bei diesen Vorträgen die gespannte Aufmerksamkeit des, aus den verschiedensten Altersclassen bestehenden Publicums sieht, wenn man den aus diesem Unterrichte nothwendig entspringenden Vortheil beanschlagt, so muß man nur bedauern, daß die Vorträge über Chemie nicht mehr fortgesetzt wurden, und daß über mechanische Technologie, specielle Werkzeugkunde, keine Vorträge gehalten werden, und dieß gewiß mehrseitig gefühlte Bedauern ermuthigt mich, Ihnen, geehrte Herren, einen Vorschlag zu machen, der die Thätigkeit des Vereines in einer Richtung beansprucht, welche wir in unserer Vereinsschule mit Bedauern aufgeben mußten.

Ich bitte die geehrte Versammlung den Antrag stellen zu dürfen: „der löbl. Gewerbe-Verein wolle beschließen, an Montagen Abends, allenfalls von 6 bis 8 Uhr, in seinem Locale populäre Vorträge über mechanische Technologie und über die Grundlehren der Chemie und ihre Anwendung auf Gewerbe für Handwerker und Handwerks-Gesellen halten zu lassen, und wolle seinen Verwaltungsrath mit der möglichst beschleunigten Ausführung dieser Maßregel betrauen."

Ich glaube der verehrten Versammlung die Versicherung geben zu können, daß der Verein Mitglieder besitzt, die mit dem Wissen auch die Bereitwilligkeit vereinen, ihre Zeit dem Gemeinwohl zu opfern, um solche Vorträge durchzuführen; eine kurze Zeit dürfte dann genügen,

um beurtheilen zu können, ob es wünschenswerth sei, diese Vorträge auch vielleicht auf andere Zweige des Wissens auszudehnen — und wenn, wie ich hoffe, ein günstiger Erfolg dieses Streben des Vereins belohnt, so werden Sie, geehrte Herren, die Zeit dann nicht bedauern, in welcher ich heute ihre Geduld beanspruchte.

Thätigkeit der Abtheilungen in den Monaten Mai bis December.

Abtheilung für gewerbliche Zeichnung.

Diese Abtheilung beschäftigte sich mit den Modalitäten, unter welchen die Zeichnenschule aufgelöst und die vorhandenen Lehrmittel veräußert werden sollen. In Folge dieser Berathungen wurden die vorhandenen plastischen Vorlagen an mehrere technische Lehranstalten Wiens und an Private käuflich überlassen.

Ein Theil der artistischen Werke wurde an die Vereinsbibliothek abgegeben und ein anderer Theil zum Verkaufe bestimmt.

Das Mobiliar der Weberschule wurde der neuen Weberschule an der Gumpendorfer Gewerbeschule zum Theile um die Hälfte des Anschaffungspreises, zum Theile als Geschenk überlassen.

Die Prüfung der Schularbeiten zum Behufe der Vertheilung von Prämien und ehrenvollen Erwähnungen wurde vorgenommen.

Abtheilung für technische Mittheilungen und Redaction der Vereinszeitschrift.

Diese Abtheilung beschäftigte sich mit Erledigung ihrer laufenden Geschäfte und außerdem mit Besprechung der Bestimmungen, unter denen die von Herrn Reckenschuß beantragten populären Vorträge in das Leben gerufen und in der Folge ausgedehnt werden sollen.

Ferner wurden die Modalitäten erörtert, unter welchen in Zukunft kurze und getreue Berichte über die Versammlungen des Vereins in den Tagesblättern veröffentlicht werden könnten.

Die von Dr. E. Hornig beantragte Errichtung einer Musterniederlage neuer Erzeugnisse der in- und ausländischen Industrie wurde besprochen und die Durchführung dieses Antrages verhandelt.

Die Aufstellung eines Fragekastens wurde über Antrag des Secretärs Heinrich besprochen.

Die etwaige Umwandlung der Zeitschrift in ein Wochenblatt wurde verhandelt und die eigentliche Schlußfassung einer folgenden Berathung vorbehalten.

Abtheilung für Druck und Weberei.

Die von der Handelskammer mitgetheilten Kopftücher (Jasma) wurden näher untersucht und deren Erzeugung veranlaßt.

Eine von Herrn Adler vorgelegte Baumwollwatta wurde geprüft und ein Gutachten abgegeben.

Die Begutachtung der Schramm'schen Jacquard-Maschine wurde durch eine aus der Abtheilung gebildete Commission veranlaßt.

Die Resultate der Mission des kais. Rathes Reuter wurden besprochen und die Vorlage eines besonderen Berichtes an den Verein beschlossen.

Von Herrn Partenau wurde der Uebelstand besprochen, daß in Preßburg Gold- und Silberdraht, der nicht der Puncirungstaxe unterworfen ist, angefertigt wird. Die Abtheilung beschließt nach Zusammenstellung der Daten in Gemeinschaft mit der Handelsabtheilung besondere Schritte zu machen.

Abtheilung für Mechanik.

Die Abtheilung für Mechanik beschäftigte sich mit Erörterung der Vortheile, die die Stahlbleche für die Anfertigung von Dampfkesseln bieten und mit den Hindernissen, die deren Anwendung entgegenstehen.

Es wurde eine Eingabe an das h. Ministerium beschlossen, worin gebeten wird, das Dampfkessel-Gesetz dahin abzuändern, daß nur die halbe Blechdicke für solche Kessel erfordert werde.

Young's Gasregulator wurde begutachtet.

Herrn Weber's Sicherheitsventil wurde einer Prüfung unterzogen.

Abtheilung für Chemie und Physik.

Diese Abtheilung veranlaßte die Beurtheilung von Hrn. Leidert's Uhrenöl, und erklärte dasselbe für gewöhnliche Uhren geeignet.

Herrn Ballony's nach einem eigenthümlichen Principe gegerbte Ledersorten wurden einer erneuerten commissionellen Prüfung unterzogen und erklärt, daß über das Verfahren erst nach Einlieferung einer völlig durchgegerbten Haut ein endgiltiges, auf praktische Versuche gegründetes Gutachten abgegeben werden könne.

Die neuen Heizvorrichtungen des Herrn Jedlitzka wurden günstig begutachtet.

Die von Herrn Rondot zugemittelten, der Abtheilung zur Berichterstattung zugewiesenen Druckschriften gaben den Anlaß, die Wahl des gelehrten Verfassers zum correspondirenden Mitgliede des Vereines zu empfehlen.

Eine Anfrage des hohen Handelsministeriums über den Werth

des Lo-kao für die heimische Industrie wurde im Einverständniß mit Fachmännern erörtert und ein besonderer Bericht hierüber ausgearbeitet.

Herr De Cente legte der Abtheilung Muster der von ihm angefertigten Mineral-Feilen vor. Bei dieser Gelegenheit wurde der Gegenstand als ein für die Gewerbe wichtiger erkannt und Herrn De Cente's Leistung belobend anerkannt.

Die Bedeutung des Pourpre français gegenüber dem Anilin- und Murexyd wurde besprochen und die Nützlichkeit fernerer Versuche.

Beständige Commission für Herausgabe des Gewerbe-Kunstblattes.

Die Commission versammelte sich mehrere Male seit der General-Versammlung, um über die Wahl und den Text des 3. und 4. Heftes des von ihr herausgegebenen Gewerbe-Kunstblattes zu berathen.

Der vom Münchener Vereine zur Ausbildung der Gewerbe angebotene Tausch der beiderseitigen Zeitschriften wurde angenommen. Der genannte Verein übersendet nunmehr drei Exemplare seines Blattes zum Tausche gegen ein Exemplar des Wiener Vereines.

Die von Herrn Töpfer in München eingesendeten Zeichnungen konnten in Folge des Programmes, welches nur die Aufnahme von Arbeiten österreichischer Künstler gestattet, nicht angenommen werden.

Angenommen wurden Zeichnungen der Herren Storno, Riewel, Hugo Ernst.

Abtheilung für Baugewerbe.

Die Abtheilung versammelte sich, um folgende Gegenstände zu berathen:

1. Die Verwendung der aus der Architekten-Stiftung fließenden Interessen nach Aufhebung der Vereins-Zeichnenschule. Ueber Antrag des Herrn Ernst wurde bestimmt, diese Beträge, sowie die Zinsen der Gunkel'schen und Spörlin'schen Stiftung vorläufig dem Gewerbe-Kunstblatte zuzuwenden.

2. Der von Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister zugemittelte Catalog der eilften Londoner Ausstellung für Kunst, Gewerbe und Handel wurde zur Berichterstattung Herrn Stache übergeben.

3. Wurden die Prüfungs-Modalitäten, nach welchen die zum Concurse für den vom Vereine ausgeschriebenen Preis eingegangenen Cemente beurtheilt werden sollen, besprochen und hiebei festgesetzt, daß die Prüfung commissionell unter Controle vorgenommen und auch die Baubehörden der Regierung und des Magistrates eingeladen werden sollen, dazu sachverständige Organe zu delegiren.

Mittheilungen

des

Nieder-Oesterreichischen Gewerbe-Vereins

1859.



Mittheilungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. **Januar.** **Nr. 1.**

Volkswirthschaft und Statistik.

Die irländische Calander-Appretur in ihrem Verhältnisse zur österreichischen Leinen-Industrie,

mitgetheilt in der Wochenversammlung am 21. Januar

von Herrn

Alois Regenhart.

Ich muß einen im Mai vorigen Jahres von Herrn Mayland gehaltenen Vortrag über die irische Leinen-Fabrikation *) und die von ihm angestellten Versuche, die irische Appretur auf unsere inländischen Rumburger Leinwanden anzuwenden, in Ihre Erinnerung zurückrufen.

Als dieser ein sehr löbliches Streben an den Tag legende Vortrag gehalten wurde, ward eben auf unserem Bleich-Etablissement der

---

*) Die Redaction glaubte den hier citirten Vortrag des Herrn Mayland abdrucken zu müssen, indem der verehrte Herr Verfasser denselben wiederholt berührt, und bemerkt, daß zur Erledigung des am Schlusse gestellten Antrages eine besondere Commission niedergesetzt wurde.

Vortrag des Herrn Mayland.

Seit längerer Zeit schon ist es mein unausgesetztes Bestreben, der überhandnehmenden Verbreitung der bei uns eingeführten Irländer Leinwand Einhalt zu thun und unserem inländischen Fabrikate derselben Art die ihm gebührende Anerkennung gegenüber dieser ausländischen Waare zu verschaffen.

Denn, obwohl in dieser Richtung von unseren vorzüglichsten inländischen Leinwand-Fabrikanten bereits Anerkennungswerthes geleistet worden, so ist doch noch viel zu wenig geschehen, um die angedeutete Verbreitung des ausländischen Fabrikates mit Erfolg zu bekämpfen.

Bevor ich jedoch auf die Sache eingehe, halte ich es für am Platze, die Ursache der möglichen Verbreitung, so wie auch den Unterschied zwischen der Fabrikation der Irländer und der österreichischen Leinwand anzuführen.

Die Irländer Leinwand, welche gewöhnlich in zwei Qualitäten bei uns eingeführt wird und deren bessere Qualität mit unserer in Rumburg erzeugten zu vergleichen ist, hat, wie alle mittelst des Calanders appretirten Stoffe eine sehr schöne, gefällige und weiche Appretur, welche das Auge besticht und mit vollem Rechte den Vorzug verdient. Sie ist ferner ohne Beimischung an Stärke, und es hängt demnach ihr mehr oder minder schönes Ansehen einzig und allein von der in Irland üblichen Calander-Appretur ab, deren Handhabung hinwieder weit mehr Zeit und Mühe erfordert, als die bei uns gebräuchliche Holzmange

Wegen dieser sie unterscheidenden Eigenschaften hauptsächlich aber wegen ihrer schönen Appretur wird diese Irländer Leinwand besonders in den feineren Sorten der im Inlande erzeugten vorgezogen und findet zum großen Nachtheile derselben eine immer mehr zunehmende Verbreitung.

Der Unterschied aber in der Fabrikation ist folgender: Die Irländer Leinwand ist von ungebleichtem Garn gewebt, und wird auf dem künstlichen Wege im Stück gebleicht, demzufolge selbe in der Regel mehr leidet als unsere inländische, welche im Gegensatz von weißgebleichtem Garne gewebt wird und in der Bleiche nicht so leicht verdorben werden kann.

Aus diesem Vergleiche geht hervor, daß die Irländer den Vorzug in der Appretur hat, unsere inländische hingegen dieselbe in der Dauer übertrifft.

Meine Aufgabe war es demnach, unserer Leinwand eine ebenso schöne, gefällig weiche Appretur unbeschadet ihrer Qualität zu geben und den Beweis zu liefern, daß selbe bei sonst gleicher Appretur nicht nur dauerhafter, sondern auch billiger als die Irländer sei.

Freiwaldauer Leinen- und Damast-Fabrik von **Raymann & Regenhart** mit der von Irland gekommenen Pochmaschine (Stoß-Calander) der erste Versuch gemacht, die irische Appretur auf Rumburger, sodann auf Weißgarn und die andern Sorten Leinen anzuwenden und so den ganzen Sommer und Herbst fortgesetzt, und endlich auch auf Damast ausgedehnt, — aber erst vor wenigen Wochen erhielt ich, nachdem die Weberei eigens für Irländer *) umgestaltet wurde, die ersten ganz gelungenen Resultate dieser Maschine sowohl auf glatte Leinen, als auf Damast.

Von dem Grundsatze ausgehend, daß nur derjenige, der in einem neuen Fabrikationszweige Gelungenes leistet, auch ein gegründetes Urtheil über den Werth des Fabrikates geben kann, konnte ich erst heute vor die geehrte Versammlung des löbl. Gewerbe-Vereines, welcher die Zierden industrieller Intelligenz in sich schließt, mit der innern Ueberzeugung treten, daß auch ich zu dem Streben, die vaterländische Industrie zu heben, redlich beigetragen habe.

Erlauben Sie, daß ich meinen Vortrag hiemit beginne, Ihnen bekannt zu geben, ob die Versuche in Erzeugung echter Irländer nicht schon früher gemacht, und was die Resultate dieser frühern Versuche waren, um sodann auf die Vergleiche der Irländer Leinen mit den Rumburgern im Gewebe, Bleiche und Appretur überzugehen und hierin manche in Herrn **Mayland's** gehaltenem Vortrag aufgestellte Ansicht zu berichtigen.

Diese Aufgabe glaube ich durch die von mir ins Leben gerufene auf Irländer Art appretirte Rumburger Leinwand vollständig gelöst zu haben, denn es hat selbe folgende Eigenschaften:

a) ist sie von weißgebleichtem Garne gewebt und weil nicht künstlich gebleicht, folgerichtig unverdorben, demnach dauerhafter als die Irländer;

b) ist sie ohne Beimischung von Stärke genau nach Art der Irländer, mittelst des Calanders appretirt, und die angestrebte Imitation vollständig gelungen;

c) stellt sie sich bezüglich der Preise in den feinen Sorten um 15, in den gröbern sogar um 25 Procent billiger als die Irländer in gleicher Qualität und Feine.

Bezüglich der von mir angestrebten Vervollkommnung der Appretur ist die zweckmäßige Anwendung der Calander-Appretur das Wesentlichste oder vielmehr sie kann nur auf diesem Wege erreicht werden und ich habe hierbei bloß das Verdienst, eine mit allen Mitteln ausgestattete Appretur-Anstalt für mein Interesse gewonnen zu haben, welche mir unsere in Rumburg erzeugten Leinwanden nach Angabe appretirt, und wodurch ich einen im Inlande erzeugten Artikel ins Leben gerufen, der vermöge seiner gelungenen Ausführung vollkommen geeignet erscheint, die Ausländer-Waare zu verdrängen.

Und da mir somit die Möglichkeit geboten ist, die inländische Leinen-Industrie von der sie beeinträchtigenden Concurrenz des Auslandes wenigstens zum Theile zu emanicipiren falls meine Bemühungen vom Erfolg gekrönt werden, so stelle ich an eine verehrte Versammlung die ergebenste Bitte, dieselbe wolle mich in meinem Streben mit ihrem Einfluße geneigtest unterstützen und ich meinerseits werde mit allen mir zu Gebote stehenden Mitteln dazu beitragen, diesem Zweige der vaterländischen Industrie die verdiente Anerkennung zu bewahren; ich stelle ferner die Bitte, ein löbl. niederösterreichischer Gewerbe-Verein wolle eine vergleichende Prüfung der von mir in Anregung gebrachten Eigenschaften meiner auf Irländer Art appretirten Rumburger Leinwanden vornehmen lassen und mir das Resultat dieser Prüfung gutächtlich mittheilen. Zu diesem Zwecke lege ich drei Stück meiner auf Irländer Art appretirten Leinwanden und 1 Stück echte Irländer Leinwand vor, und unterwerfe mich dem geneigten Urtheile einer verehrten Versammlung.

*) Der geehrte Herr Verfasser bedient sich stets in diesem Aufsatze der unter Leinwand-Fabrikanten und Händlern gebräuchlichen Bezeichnungsweise **Irländer** und **Rumburger** für **Irländer** und **Rumburger Leinen**.

Die Redaction.

Nach meinem Wissen haben bisher nur die Herren Oberleithner & Sohn in Schönberg und die Herren Wiesner & Küffele in Freiwaldau außer unserer Fabrik ihre Werke und Bleichen zur Fabrikation der Irländer eingerichtet. Daß es aber nicht so leicht ist, selbst mit den dazu nöthigen Maschinen etwas zu leisten, können eben diese Herren und wir aus eigener Erfahrung versichern.

Herr Oberleithner hat schon vor ungefähr zwölf Jahren die erste Pochmaschine (Stoß-Calander) auf seiner Bleiche aufgestellt, doch jahrelange Versuche führten nur zu dem Resultate, daß diese Maschinen durch längere Zeit unbenutzt stehen blieben, indem die Appretur nie vollkommen gelang.

Die Versuche, welche unsere Fabrik bei den Herren Oberleithner & Sohn und in Ermannsdorf (preuß. Schlesien) mit diesen Pochmaschinen auf unsern Damasten und Leinwanden vor einigen Jahren machen ließen, mißlangen so vollkommen, daß die Waare zum Verkauf gar nicht verwendbar war und umgebleicht werden mußte.

Indem in den Jahren 1850 bis 1855 einerseits durch unsere Valuta-Verhältnisse begünstigt, unser Export belebt, anderseits die inländische Leinen-Fabrikation den doppelten Schutz des Zolles und des Agio hatte, so waren die Leinen-Fabriken hinlänglich beschäftigt und jede Concurrenz des Auslandes beseitigt. — Eine natürliche Folge war daher, daß durch den reichen Absatz keine Fabrik ein Animo hatte, mißlungene Versuche fortzusetzen. Seitdem aber dieser künstliche Schutz des Agio immer mehr verschwand, und die Irländer sich daher Bahn gebrochen, war dieß der mächtigste Sporn für intelligente Fabrikanten, diese sich neu bildende Concurrenz zu besiegen, und ich gestehe offen, daß eben die in den letzten zwei Jahren immer mehr und mehr gelungenen Versuche der Irländer Leinen-Fabrikation bei den Herren Oberleithner & Sohn, einem der intelligentesten Leinen-Fabrikanten, unsere Fabrik zum Wettkampf anspornten.

Seit vorigem Frühjahre wurde die erste Pochmaschine auf unseren Bleichen aufgestellt, doch auch hierin erging es unserem Compagnon, dessen praktische Kenntnisse in der Bleichbehandlung bekannt sind, wie früher Herrn Oberleithner; die Maschine, der todte Körper war da, doch der Genius, die belebende Seele fehlte, und ungeachtet aller im Anfange angestellten Appreturversuche gelang es ihm erst dann zu einem Resultate zu kommen, als er sich zur Behandlung der Maschine und der damit verbundenen Vorarbeiten in der Bleiche praktische Kräfte aus Irland zu verschaffen wußte.

Was nun die Fabrikation der Irländer betrifft, so ist das Gewebe der schweren Strong family Irländer, sowie die Bleiche der-

selben mit unsern Rumburger Leinen darin verschieden, daß die Rumburger zwar dichter in der Kette eingestellt, als die Irländer, daß entgegen aber das Verhältniß zwischen Kette und Schuß bei Irländer ein viel richtigeres und zweckmäßigeres ist, daher die Dauer der schweren Irländer wenn nicht größer, doch ganz dieselbe ist, wie bei den schweren Rumburgern.

Der von Herrn Mayland angeführte Vorzug der Rumburger gegen Irländer, daß erstere von weißgebleichtem Garn, letztere von rohem Garne gearbeitet, und daß daher die Irländer künstlich gebleicht werden müßte, daher minder dauerhaft sei, ist dahin zu berichtigen, daß die mit der Rumburger zu vergleichende schwere Irländer ebenfalls von weißem Garne, während die leichte Irländer ebenso wie unsere Hohenelber und Nachoder Leinen von rohem Garne gearbeitet sind. — Die schwere Irländer braucht daher, und bekommt auch keine andere Bleiche als die Rumburger; wer aber glaubt, daß die Rumburger nur Wasenbleiche haben, den hätte ich gern an meiner Seite gehabt, als ich vor vier Jahren die böhmischen Bleichen besuchte, um ihn, ungeachtet der Betheurungen der Bleicher, durch die verrätherischen Vitriolflaschen und Chlorkalkfässer vom Gegentheil zu überzeugen.

Hier sei es mir nun erlaubt, die allgemein verbreitete Ansicht, die Leinwand habe wegen der jetzigen künstlichen Bleiche keine Dauer, dahin zu widerlegen, daß die angewandten künstlichen Mittel nur zur Unterstützung der Wasenbleiche dienen.

Durch angestellte Versuche und praktische Ueberzeugung ist es aber erwiesen, daß der Gehalt der Waaren, nach dem specifischen Gewichte gerechnet, bei jetziger Bleichmethode viel weniger Procent Verlust ausweiset, als bei der früher drei Monat dauernden Wasenbleiche.

Da aber nun das richtige und zweckmäßige Bleichverfahren gründliche Kenntniß und jahrelange Erfahrung braucht, um es rationell zu betreiben, so ist es kein Wunder, wenn öfters Klage über schnelles Zugrundegeben der Wäsche kommt, indem einerseits nicht jede Bleiche unter der Leitung eines erfahrenen Bleichers steht, anderseits die von den Wäscherinnen angewendeten Bleichpulver, welche selbst das rothe Merkgarn angreifen, zerstörend auf den Faden wirken müssen.

Was die Appretur und Ausfertigung der Rumburger gegen die Irländer betrifft, so ist erstere im Gegensatze zu Herrn Mayland's Bericht bei den Rumburgern viel einfacher, indem die Appretur derselben ohne die mindeste Beimischung von Stärke erreicht wird, während die Irländer ebenso wie jede andere appretirte Leinwand Stärke erhält und außerdem gebläuet wird. Eben diese Stärke verschafft ihr aber in der Ausfertigung durch die Pochmaschine jenen, die ganze Lein-

wand durchdringenden Glanz — und wenn einerseits die Appretur der Rumburger ganz einfach ist, so liegt in der Ausfertigung der Irländer mittelst der Pochmaschine allein die Ursache des so vortheilhaften Ansehens derselben.

Die Pochmaschine, deren Zeichnung dem Vereine vorgelegt wird wirkt wie sie eben in der Thätigkeit ist, durch das Fallen der Hämmer derart auf die Leinwand, daß jeder Faden sich hervorhebt und einer neben dem andern gleich und rund zu liegen kommt, daher selbst alle Ungleichheiten des Garnes mehr verschwinden, indem durch die minder dichte Einstellung jeder Faden Platz hat, sich neben dem andern zu legen. Die Mange, deren Construction zu allgemein bekannt und im Großen das ist, was die Wäscherrolle im Kleinen, drückt den Faden nach allen Seiten breit und quetscht, da die Rumburger dicht eingestellt, bei derselben jeden dicken Faden oder Knoten über die andern Fäden, daher das ungleiche Ansehen gegen die Irländer.

Die dem Vereine vorgelegten Muster sollen nur als Beweis dienen, welch verschiedene Appreturen man mit diesen Pochmaschinen erzielen kann:

Die ausgestellten Irländer Weben weicher Appretur waren 8—10 Stunden
" " " Creas harter " " 30—35 "
" " Damaste mit höchstem Glanz " 60 Stunden in Behandlung der Pochmaschine.

Ein Hauptvorzug der Irländer Ausfertigung gegen die Rumburger besteht aber darin, daß die so ausgefertigte Leinwand nach der Wäsche nicht eingeht, während die Rumburger um eben das einspringt, um was sie in der Mange gestreckt wird.

Die Rumburger Webe wird vom Weber mit 48½ Ellen eingeliefert, hat nach der Bleiche 50 Ellen und nach der Mange 53 Ellen. Die Irländer Webe wird mit 49 Ellen geliefert und hat nach der Ausfertigung 50 Ellen.

Indem ich nun durch den Vergleich der ganzen Manipulation in Weberei, Bleiche und Appretur zwischen Rumburger und Irländer dargestellt habe, daß der Hauptunterschied zwischen schweren Rumburgern und schweren Irländern nur in der Ausfertigung besteht, indem beide Sorten in der Dauer gleich sind, und die Irländer nur deßhalb den Vorrang verdient, weil selbe dem Auge vortheilhafter erscheint, — werden die Leser nun mit Recht fragen, wie kommt es, daß die Rumburger, ungeachtet des Schutzzolles, welcher sich bei den eingeführten Irländern auf 20 bis 25 pCt. stellt, dennoch von diesen verdrängt wird, — und wie kommt es zweitens, daß wir auch in der Gesammt-Leinen-Fabrikation immer mehr unsern einst so lebhaften Export einbüßten?

Erlauben Sie, daß ich die zweite Frage zuerst beantworte. — In früheren Zeiten, wo nur Handgarn existirte, war die Spinnerei ein Broterwerb der ärmeren Classe in den Gebirgsgegenden, welche nach gethaner Feldarbeit Abends, oder in der Winterzeit sich durch Spinnen noch einige Kreuzer verdiente und diesen Verdienst sich noch erhöhte, wenn sie schönes, gutes Garn spannen, wobei natürlich der Rohstoff selbst, ob besser oder schlechter, viel dazu beitrug. — Die Weberei aber war eine Kunst, die so zu sagen an örtliche Verhältnisse geknüpft war, daher die Leinwand auch gewöhnlich im Handel unter Benennung des Landes und Ortes, wo sie erzeugt wurden, vorkamen.

Wir hatten Rumburger, vorzüglich durch ihr schönes Gewebe, daher auch mehr für den Verkauf des Inlandes — wir hatten Hohenelber (sog. Holländer) von leichterem, aber sehr schönem gleichen Gewebe für den Export nach Rußland; — endlich waren die mährischen und schlesischen Leinen durch gleiches Gewebe und günstige Appretur, insbesondere für den Export nach Amerika, wo selbe mit allen Erzeugnissen des Continents concurriren konnten, sehr beliebt. — Man konnte z. B. in Mähren ebenso wenig eine Rumburger oder Hohenelber (Holländer) erzeugen, als man in Rumburg eine Hohenelber (Holländer) oder mährische Leinwand erzeugen konnte. Der Grund lag in dem dazu gesponnenen Garne, an den Webern, den eigends zur Fabrikation eingerichteten Stühlen, sowie in der Appretur, aber hauptsächlich in den ersten zwei Motiven, welche sich nicht leicht versetzen ließen, da dieß zu kostspielig für die Fabrikation gewesen wäre.

Jetzt wird der Name „Handspinnerei" ebenso wie das Handgarn bald nur der Vorzeit angehören. — Dieser Nahrungszweig für die arme Classe der Gebirgsbewohner ist erloschen, — kein Wunder, wenn in den Mißjahren nur zu oft in jenen Gegenden in den Wintermonaten der Hunger an die Thüre klopft, und man viel öfter als früher von Epidemien, Hunger, Typhus 2c. hört. — Mit der Verwendung des Maschinengarns aber hat auch unsere Leinen-Fabrikation hinsichtlich des Exports den Todesstoß gegeben, denn die Weberei ist jetzt keine Kunst mehr, sie ist zur mechanischen Arbeit gesunken. — Die Erzeugung einer guten Leinwand erforderte früher ein schönes Garn und einen geschickten Weber — jetzt ist das schlechteste Maschinengarn in der Verwebung am Stuhl durch seine Dehnbarkeit, viel haltbarer, als früher das beste Handgarn; man kann daher aus schlechtem Maschinengarn eine scheinbar gute Leinwand erzeugen, ja man braucht sogar keinen geschickten Weber, und hinter den Damast-Stühlen, die früher nur intelligenten, durch lange Uebung ausgebildeten Webern überlassen werden konnten, sitzen jetzt Buben von 12 bis 16 Jahren. — Sobald

aber Spinnerei und Weberei keine Kunst mehr erfordert, ist die Fabrikation an keine Gegend gebunden, und es trat von diesem Augenblicke nur die Concurrenz der Geldkraft, der billigen Regie, der Verkehrsmittel und endlich des möglichst größten Consumo ein, d. h. alle jene Grundbedingungen zum Welthandel.

Von dem Augenblicke, als das Maschinengarn durch Englands schöpferische Industrie und durch die natürlichen scheinbaren Vorzüge der Haltbarkeit in der Verwebung jene Vollkommenheit erreichte, daß es das Handgarn verdrängte, konnte die österreichische Leinen-Industrie nur noch eine Weil für den Welthandel ringen und kämpfen, mußte jedoch den oberwähnten Factoren erliegen: der Geldkraft der billigen Regie, Verkehrsmittel und natürlichen Absatzwegen.

Wer aber glaubt, daß je in was immer für einem Industriezweige, der durch solche natürliche Folgen vom Welthandel verdrängt wurde, mit großem Erfolge ein neuer Kampf der Concurrenz von Oesterreich siegreich gegen England bestanden werden kann, der würde sich und andere nur täuschen, denn billiger können wir nicht erzeugen, weil das Capital in Oesterreich sehr theuer, weil die Regie im Verhältniß zum Consumo viel höher und endlich weil wir weder Colonien, noch sonst directe überseeische Verbindungen haben. — Für diese drei Factoren kann aber die österreichische Leinen-Industrie nicht verantwortlich gemacht werden, da ein jeder derselben allein genommen schon die Concurrenz beinahe unmöglich macht. — Wir österreichische Leinen-Fabrikanten dürfen nicht auf die Vergangenheit unseres Exportes zurückblicken und Phantomen nachjagen, — vor Allem müssen wir trachten, unsere Fabrikation auf jene Stufe zu bringen, daß wir für den inländischen Verkehr nicht nur keine Concurrenz zu fürchten haben, sondern daß wir auch in den angrenzenden Staaten mit fremdländischen Erzeugnissen concurriren können. Haben wir dieß Ziel erreicht, so können wir zufrieden sein.

Dieß führt mich auf die Beantwortung der ersten Frage: Wie kommt es, daß die Irländer bei einem Zoll von 20 bis 25 pCt. doch importirt, und mit den Rumburgern selbst im Preis concurriren können? — Diese Thatsache läßt sich aus dreierlei Ursachen erklären.

Mit Leidwesen muß ich es gestehen, daß ein Hauptgrund in der mindern Solidität einestheils der österr. Leinen-Fabrikation gegenüber dem Abnehmer besteht. — Vergleichen wir z. B. die Rumburger mit den Irländer Leinen! Die Irländer Leinen kommen im Handel in fünf Namen nach den Qualitäten vor, als: Strong family, heavy, Medium, Superlight & finelight Linen.

Die Rumburger Fabrikanten haben auch verschiedene Qualitäten, deren beste so gut als die Strong family, deren schlechteste nicht besser als die light Irish Linen ist, aber sie verkaufen selbe durchgehends unter dem Namen Rumburger und überlassen es dem Käufer herauszufinden, in welche Kategorie selbe gehören, und welchen Preis sie werth sind, indem sie die Preise um 20 bis 25 Proc. höher stellen. Es ist dadurch dem Betrug Thür und Thor geöffnet. Kein Wunder, wenn in den annoncirten Ausverkäufen und selbst in permanenten Geschäften die Frechheit so weit getrieben wird, das schlechteste Erzeugniß von Nachoder Weben à 50 Ellen und Schocke à 42 für Rumburger Leinwand auf 12 Hemden à 12 bis 20 fl. und höher anpreisen zu hören. Kein Wunder, wenn nicht allein die Privatkunde, sondern selbst der praktische Kaufmann in den Provinzen statt Rumburger lieber Irländer kauft, wenigstens weiß er, daß man ihm nicht schlechte Waare für gute verkauft, und der Private muß nicht befürchten, wenn sie die Wäsche waschen lassen, daß selbe wie Baumwolle aussieht. Der Mangel an Solidität mancher unserer Leinen-Fabrikanten ist daher einestheils Schuld an dem Eingange der Irländer, anderntheils fehlt es dem größern Theil unserer Leinen-Fabrikanten an genügende Mittel, um kostspielige Verbesserungen in ihrem Bleichverfahren einzuführen. Während dieser Uebelstand die eine Schattenseite unserer Gesammt-Leinen-Fabrikation bildet, finden wir die zweite in dem falschen Systeme, welches in der österr. Leinen-Fabrikation seit undenklichen Zeiten bestanden. Der österr. Leinen-Fabrikant berechnet seine Leinwand nach dem Durchschnitts-Garnpreise seines jährlichen Verkehrs, z. B. er berechnet seinen jährlichen Bedarf an Garn, und zwar: 10 Schock zu 60 fl., 10 Sch. zu 55 fl., 10 Sch. zu 50 fl., 10 Sch. zu 45 fl. und 10 Sch. zu 40 fl., so stellt sich der Durchschnittspreis auf 50 fl.

Er calculirt daher seinen ganzen jährlichen Verkehr in groben und feinen Leinen zum Durchschnittspreise von 50 fl. und verliert dadurch bei den ordinären Weben 20 Proc.; bei den feinsten verdient er an seinen Erzeugungskosten im Garnwerth allein 25 Proc.; da aber durchschnittlich z. B. in Rumburger 4mal mehr grobe und mittelfeine als feine gebraucht werden, so steigert sich der Verlust bei jedem groben Stücke durch die Durchschnittsberechnung noch mehr, ohne an den feineren Leinwanden einen größeren Regreß gewährt wird.

Was ist die Folge von dieser falschen Methode. Die Irländer-Fabrikanten benützen dieses falsche System. Da sie natürlich die feinen Leinwanden, sowie wir, 20 bis 25 Proc. billiger nach dem wirklichen Garnwerth herstellen können, so ist dadurch der Schutzzoll illu-

sorisch, und bei gleichen Preise kauft jeder die Irländer wegen ihres schönen Aussehens und gleichem Gewebe lieber, als die zwar gleich gute, aber dem Auge minder gefällige Rumburger oder Weißgarn. Weit entfernt, daß die österr. Leinen-Fabrikanten eine gerechte Klage über zu geringen Schutzzoll aussprechen dürfen, muß es vielmehr ihre Sorge sein, ihr fehlerhaftes System umzustoßen, und ihre Artikel wie die Irländer Leinen, welche nur in feiner Waare nach Oesterreich eingeführt werden konnten (da ordinäre Waare wegen theuern Preis, Gewicht und Zoll nicht importirt wird), nach dem genauen Garnwerth für jede Sorte zu berechnen, wodurch, wie sich aus den vorgelegten Musterstücken ergibt, die Waare zu demselben Preis hergestellt werden kann, auf welchen sie in Belfast kommt. Ich glaube daher ohne Prahlerei sagen zu können, daß die inländische Fabrikation der Irländer im Zeitraume von wenig Jahren auf jener Stufe stehen wird, daß es sich eben so wenig lohnen wird Irländer einzuführen, als es sich heutigen Tages lohnt, sächsischen Damast zu importiren.

Ich hätte nun noch die Ursache zu erklären, wie es denn kömmt, daß die österr. Leinen-Fabrikanten ein so falsches System adoptiren und durch so lange Zeit beibehalten konnten, und wie es kömmt, daß in der Praxis noch immer dieses Verhältniß fortbesteht, obwohl selbe in der Theorie ein Unsinn ist.

Erlauben Sie mir hierüber in einer der nächsten Versammlungen den Vortrag zu halten und Ihnen zugleich zu zeigen, wie sich unsere Gesammt-Industrie vom Rohstoffe und Rohproducte im Verhältniß zum fertigen Fabrikate im Preise stellt, sowie welches die Fortschritte oder Rückschritte dieses Industriezweiges seit einem Jahrzehend sind.

Selbstkosten des Roheisens in Belgien.

(Aus Moniteur des inter. Mat. durch Wochenschr. d. schles. Ver. f. Berg- u. Hüttenw.)

Nach Durchschnitts-Berechnungen bei einer der wichtigeren Hütten des Districtes Charleroi betragen die Erzeugungskosten des bei Coks erblasenen Roheisens auf die Tonne *).

	Frcs. pr. Tonne	Guld. Oe. W. pr. Zollctr.
1400 Kil. Coks zu 24 Frcs. . . .	33.60	67.20
2200 „ Erze aller Art . . .	37.50	75.00
Flußmittel	2.00	4.00
Arbeitslohn	9.50	19.00
General- und andere Kosten .	6.40	12.80
Unterhaltungskosten	2.00	4.00
Selbstkosten	91.00, somit 1 fl.	82.00 pr. Zollctr.

*) 1 Schiffstonne = 1000 Kilogr. = 20 Zollctr. 2½ Frcs. = 1 fl. Oe. W.

Das Mittel von mehreren Hohöfen desselben Districts, welches uns mitgetheilt, weicht von dem obigen wenig ab; es besagt:

	Frcs. pr. Tonne.	Guld. Oe. W. pr. Zollctr.
Für Coks	31.00	62.00
„ Erze	41.60	83.20
„ Fluß	1.60	3.20
„ Gebläse	2.00	4.00
„ sonstige Kosten	11.60	23.20
Dazu für Unterhaltung . . .	2.0	4.00
Zusammen	89.80	1 fl. 79.60 Oe. W.

Hiernach glauben wir für sämmtliche Hohöfenwerke desselben Districts näherungsweise rechnen zu können:

	Frcs. pr. Tonne	Guld. Oe. W. pr. Zollctr.
1400 Kil. Coks	33.60	67.20
3300 „ Erze	38.00	76.00
Flußmittel	2.00	4.00
Gebläse	3.00	6.00
Arbeitslöhne	10.00	20.00
Geräthe	0.75	1.50
Verwaltung	1.00	2.00
Unterhaltung	2.00	4.00
Selbstkosten für die Tonne . .	90.35 oder	1 fl. 80.70 Oe. W.,

Selbstkosten des bei Holzkohlen erblasenen Roheisens in Frankreich.

(Aus Moniteur des inter. Mat. durch Wochenschr. d. schles. Ver. f. Berg- u. Hüttenw.)

In der Franche-Comté, wo 67 Hohöfen jährlich 94.700 Tonnen = 1.894.000 Zollctr. Roheisen liefern, sind die Kosten im Durchschnitt:

6.015 Kubikmeter Holzkohle zu . .	17.9 Frcs.	=	107.67 Frcs.
2.033 „ Erze zu	25.48 „	=	51.80 „
Arbeit und andere Auslagen . .			32.40 „
Zusammen			191.87 Frcs.,

ungefähr 75 fl. Oesterr. Währ.

Die Kosten schwanken nach den Localitäten zwischen 174 und 220 Frcs., der Verkaufspreis zwischen 160 bis 185 Frcs.

Im Departement der Haute-Marne bezahlt man:

für $5\frac{1}{2}$ — 6 Kubikmeter Holzkohle	110 — 115 Frcs.
„ Erze	15 — 20 „
„ andere Auslagen	20 — 20 „
Zusammen pr. Tonne . .	145 — 155 Frcs.,

oder ungefähr 56 — $63\frac{1}{5}$ fl. Oest. W.

Schottisches Roheisen im Jahre 1858.

(Aus Economist durch Wochenschr. d. schles. Ver. f. Berg- u. Hüttenwesen.)

Der höchste Preis war 60 sh.*) (März), der niedrigste 52 sh. (Ende April). Der Durchschnitt 54 sh. 5 d. pr. Tonne**). Der Vorrath hat sich um 150.000 Tonnen vergrößert und dürfte im Frühjahre auf 400.000 Tonnen kommen. Die Anzahl der Hohöfen belief sich auf 169, wovon am Schlusse des Jahres 131 im Betriebe standen.

Die Production war in Tonnen im J.	1855	1856	1857	1858
Production von Roheisen	817.000	835.000	918.500	990.000
Verschiffung	527.980	501.511	528.717	560.826
Verbrauch in Schottland	304.820	341.489	314.783	275.174
Pr. Eisenbahn n. England	14.200	2.000	—	4.000
Vorrath Ende des Jahres	100.000	90.000	190.000	340.000
Production von Stabeisen in Schottland	110.000	123.800	100.000	87.500
Export von Stabeisen nach fremden Ländern . . .	25.000	36.000	25.600	19.800

Großbritanniens Eisen-Erzeugung im Jahre 1857.

Wir entnehmen hierüber der Wochenschrift des schles. Vereins für Berg- und Hüttenwesen einige der wichtigsten Zahlen aus Hunt's statistischen Nachrichten.

	Tonnen	Zollcentner
England ohne Wales	1.722.671	34.453.420
Wales	1.007.776	20.155.520
Schottland	918.000	18.360.000
Irland	1.000	20.000
Zusammen . . .	3.659.447	73.188.940
Im Jahre 1856	3.586.377	71.727.540
Zunahme . . .	73.070	1.461.400

In Folge des stockenden Absatzes im Jahre 1857 wurden von 628 Hohöfen nahezu 80 Hohöfen ausgeblasen, dennoch blieb die Production nicht zurück, doch werden von manchen Hütten größere Mengen erzeugt und zu sehr niedrigen Preisen angeboten. Im Durchschnitte gibt ein Hohofen 58.271 Tonnen oder 116.543 Centner pr. Jahr und somit 2233½ Ctr. pr. Woche.

*) 1 Schilling = 50 kr. Oesterr. Währ.

**) 1 Tonne = 20 engl. Centner, 1 engl. Ctr. = 50.8 Kilogr. = 101.6 Zollpfund, demnach ist 1 Tonne ungefähr mit 20 Zollcentner zu berechnen.

Der Werth des Roheisens wird auf 11.000.000 Pfd. Sterling = 110.000.000 Gulden Oesterr. Währ. und hiermit pr. Tonne auf 3 Pfd. Sterl. oder 1 fl. 50 kr. Oe. W. angegeben.

Eisenerze wurden gefördert 9.573.281 Tonnen = 191.465.620 Centner, die im Durchschnitte 38 pCtr. Eisen ergaben.

Roheisen-Ausfuhr aus England.

Nach dem „Economist" betrug dieselbe in den ersten zehn Monaten 1858 . . . . 324.901 Tonnen,
in derselben Zeit im Vorjahre . . . . . . 372.237 „
Mithin im Jahre 1858 weniger . . . . . 47.336 Tonnen.

Der Werth dieser Ausfuhren betrug:

im Jahre 1858 . .	996.918 ls. od. pr. Tonne	3 ls. 1 sh. 4 d.
„ „ 1857 . .	1.445.658 „ „ „ „	3 „ 17 „ 8 „
also 1858 weniger	448.740 ls. od. pr. Tonne	— ls. 16 sh. 4 d.

Die Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika ist schon seit einigen Jahren in Folge der dortigen Anlagen von Hohofenwerken zurückgegangen. Dieselbe betrug in zehn Monaten des J. 1858 nur 41.945 Tonnen, 1404 Tonnen weniger als in denselben Monaten des Vorjahres.

Einfuhr und Lager von Colonial-Zucker in den sechs wichtigsten Plätzen.

Wir entnehmen die folgenden Notizen ebenfalls dem Economist.

	Lager am 1. December			Einfuhr vom 1. Januar bis 30. November	
	1856	1857	1858	1857	1858
Holland . .	80.000	79.000	60.000	1.670.000	1.920.000
Antwerpen .	23.000	45.000	24.000	296.000	282.000
Hamburg .	45.000	60.000	10.000	485.000	742.000
Triest . . .	87.000	78.000	134.000	412.000	732.000
Havre . . .	29.000	83.000	5.000	236.000	305.000
	264.000	345.000	233.000	—	—
Großbritann.	1.124.000	1.865.000	1.699.000	7.115.000	7.842.000
Totalsumme	1.388.000	2.210.000	1.932.000	10.214.000	11.491.000
Vorrath am 1. Januar				1.769.000	2.227.000
Totalsumme				11.983.000	13.718.000
Rest am 1. December				2.210.000	1.932.000
Verbrauch				9.773.000	11.786.000

Einfuhr von Kaffee in den sechs wichtigsten Plätzen des Kaffeehandels.

	Vorräthe am 1. December Centner 1856	1857	1858	Einfuhr vom 1. Januar bis 30. November 1857	1858
Holland	487.000	934.000	442.000	1.230.000	1.059.000
Antwerpen . . .	61.000	150.000	9.000	497.000	178.000
Hamburg . . .	140.000	310.000	81.000	87.000	565.000
Triest	86.000	127.000	59.000	248.000	186.000
Havre	35.000	158.000	44.000	437.000	214.000
Großbritannien .	165.000	208.000	163.000	430.000	461.000
Summa . . .	974.000	1.887.000	885.000	3.712.000	2.663.000
Am Lager befanden sich am 1. Januar . .				1.386.000	2.113.000
Totalsumme				5.098.000	4.776.000
Hievon ab der Rest am 1. December . .				1.887.000	884.000
Hiemit wurde verkauft und verbraucht . .				3.211.000	3.892.000

Steinkohlen-Ausfuhr aus England.

Nach dem Londoner „Economist" wurden in den ersten zehn Monaten des Jahres 1858 überhaupt ausgeführt 5.717.773 Tonnen,
in denselben zehn Monaten des Vorjahres 5.835.216 „
Mithin im Jahre 1858 weniger . . . . 117.443 Tonnen.

Der declarirte Werth dieser Ausfuhren betrug in dem ersteren
Zeitraume . . . . 2.664.445 ls.
in dem Vorjahre . . . . 2.760.916 „
Also im Jahre 1858 weniger . . . . 96.471 ls.

Chemie und chemische Technologie.

Verfahren, galvanoplastisch zu copirende Gegenstände leitend zu machen.

Stoffe, welche nicht metallisch sind, können in der Regel ohne besondere Vorbereitung nicht galvanoplastisch copirt oder auf galvanoplastischem Wege mit einer Metallschichte, wenn sie nicht früher mit einem eigenen Körper überzogen werden, der weder die Form verändert, noch die Vertiefungen und Erhöhungen verdeckt. Die bisher angewandten Stoffe sind entweder kostspielig oder haften nicht vollkommen an.

Der Graphit z. B., das häufigste benützte Mittel, macht den betreffenden Gegenstand nicht in der Art leitend, daß bei Einwirkung

des Stromes die ganze Oberfläche gleichförmig von einer cohärenten Schichte überzogen wird. Der Niederschlag zeigt sich zuerst an der Stelle, welche dem Leitungsdrahte zunächst liegt, außerdem haftet der allmälig stärker werdende Niederschlag nicht an dem zu copirenden Gegenstande, sondern bildet eigentlich nur einen, durch die Vertiefungen und Erhöhungen festgehaltenen Körper. Gewisse Theile des Gegenstandes können nicht gut mit Graphit überzogen werden, theils weil derselbe nicht gehörig anhaftet, theils weil sich zu viel desselben ablagert, wodurch die Schärfe leidet. Durch das Verfahren von Rézeraux erhält der Gegenstand eine solche Leitungsfähigkeit, daß derselbe sogleich von einer dünnen Schichte ausgefällten Metalls überdeckt wird, welche fest anhaftet.

Das Verfahren besteht darin, den betreffenden Körper undurchdringlich zu machen, indem er mit einem Firniß aus trocknendem Oel, mit Wachs, Leim oder Stearin getränkt wird. Hierauf wird auf die zu copirenden Stellen mit Hilfe eines Pinsels eine Flüssigkeit aufgetragen, welche erhalten wird durch Vertheilung des geschmolzenen Gemenges von 500 Gramm Bernstein, 120 Gramm Mastix und 30 Gramm Asphalt in 500 Gramm eines fetten Oeles unter Zusatz von Terpentinöl bis zur vollkommenen Klärung. Die aufgestrichene Schichte muß wenigstens in 8 Stunden trocknen. Bevor sie vollkommen trocken ist, belegt man alle überzogenen Stellen mit sehr feinen Metallblättchen, z. B. Blattgold (aus Blei, Zinn, Kupfer, Gold oder Silber), indem man sie mit einem Bauschen oder einem Haarpinsel andrückt, bis sie fest haften. Hierauf wird mit einer Bürste jener Theil der Metallplättchen abgerieben, der nicht fest anhaftet. Es werden auf diese Art alle Stellen gehörig bedeckt, und nach Rézeraux scharf erhalten. Nach dem Trocknen wird der Gegenstand mit einer sehr verdünnten Lösung von Cyankalium gewaschen, hierauf in ein kaltes alkalisches Bad aus 5 Theilen Grünspan, 5 Theilen schwefeligsaurem Natron, 8 Theilen Cyankalium, 1 Theil kohlensaurem Natron und 100 Theilen destillirten Wassers getaucht. Diese Flüssigkeit soll eine dünne Schichte hervorbringen, welche die schnelle Fällung des Metalls bewirkt. Hierauf bringt man den Gegenstand in eine Lösung von Kupfervitriol und überläßt ihn der Einwirkung des elektrischen Stromes.

(Génie industr. Dec. 1858.)

Verbesserungen in der Eisen-Fabrikation, von W. Armitage und H. Lea.

Das Wesen dieser Erfindung, welche in England patentirt wurde, liegt im Zusammenschmelzen von Eisen und Stahl entweder in einem

Frischherde oder im Raffinirfeuer, oder im Puddelofen, wodurch das Eisen eine größere Zähigkeit erhält als das bei den bisher üblichen Verfahrungsarten gewonnene, daher es auch besonders für alle jene Zwecke verwendbar ist, bei denen ein großer Druck oder eine starke Spannung eintritt. Besonders wollen die Patentträger ihr Verfahren zur Herstellung von Kesselblech, Radreifen, Kettengliedern für Eisenbahnwägen und Maschinen, Wagenaxen und andere Zwecke, bei denen Dehnbarkeit und Elasticität erfordert wird, anwenden. Die Quantität des zuzusetzenden Stahles muß von dem Arbeiter zur Schmelzzeit und nach dem Zweck zu dem das Eisen dienen soll, bestimmt werden. Die Patentträger geben an, daß in der Hand eines geübten Eisenhüttenarbeiters das Eisen ebenso hämmerbar und dehnbar werden wird, wie Kupfer *). (Rep. of Pat. Inv. 1859, pag. 32.)

Versilberung mit Hilfe von citronensauren Salzen, nach Masse.

Wir entnehmen dem Januarhefte des Technologiste das nachfolgende in Frankreich auf 15 Jahre patentirte Verfahren und empfehlen es unseren Industriellen zur Prüfung. Masse versucht eine neue Methode der Versilberung. welche im Vergleiche mit der bisherigen Methode noch Vortheile hätte. Nach langen Versuchen fand er in den Verbindungen gewisser organischer Säuren ein Mittel, nicht nur einen Silberniederschlag von gehöriger Stärke, sondern auch einen solchen für nicht leitende Gegenstände herzustellen.

Masse benützte Citronensäure, Ammoniak und Silberoxydsalze, wobei eine ziemlich gute Schichte erhalten wurde. Doch hatte die Flüchtigkeit des Ammoniaks neben andern Umständen dieses Verfahren bald weniger vortheilhaft erscheinen lassen. Die Erfahrung zeigte, daß eine nicht flüchtige Basis unumgänglich nothwendig sei, um gehörige Resultate zu erzielen. Masse wählte nunmehr die citronensaure Magnesia, welche er durch Ammoniak alkalisch macht, löst in dieser alkalischen Flüssigkeit Silberoxyd auf und entfernt dann den Ueberschuß des Ammoniaks durch Verdampfen. Auf diese Art erhält man ein Doppelsalz von citronensaurer Magnesia und Silberoxyd-Ammoniak. Metalle in diese Flüssigkeit eingetaucht, werden unverzüglich mit einem Silberüberzuge versehen. Die Schichte nimmt an Stärke zu mit der Dauer des Eintauchens. Glas, Porzellan, Thonwaaren werden allmälig und zuletzt vollständig versilbert. Das Glas, auf einer Seite mit einem

*) Die Redaction erinnert hier die Leser an die österreichischen Stahlbleche, über welche im nächsten Hefte eine Mittheilung von Herrn Civil-Ingenieur Kohn folgen wird.

Firniß überzogen, gibt ausgezeichnete Spiegel. Der Silberniederschlag ist rein metallisch.

Masse benützt als Ausgangspunkt den citronensauren Kalk, welcher mit schwefelsaurer Magnesia einen Niederschlag von schwefelsauren Kalk, und eine Lösung von citronensaurer Magnesia gibt. Er löst zu diesem Zwecke 690 Gramm Citronensäure in Wasser und neutralisirt sie mit 320 Gramm Kalk. Hierauf versetzt er den Niederschlag mit 294 Gramm schwefelsaurer Magnesia, in dem zweifachen Gewichte Wasser gelöst. Auf diese Art wird eine Lösung von saurer citronensaurer Magnesia erhalten, die nach der Filtration in einer Porzellanschale eingedampft wird bis auf zwei Drittel des ursprünglichen Volums.

Wir würden vorschlagen, eine Portion z. B. die obige Menge Citronensäure in zwei gleiche Theile zu theilen, die eine Hälfte mit kohlensaurer Magnesia in der Wärme zu versetzen, so lange noch ein Aufbrausen erfolgt, die andere Portion hierauf zuzusetzen.

Die erkaltete Flüssigkeit wird mit Ammoniak bis zur alkalischen Reaction versetzt, so daß Silberoxyd darin gelöst werden kann. Diese Flüssigkeit wird nun in einem wohl verschlossenen Gefäße aufbewahrt. Zur Herstellung des Silberbades werden 100 Gramm frisch dargestelltes Silberoxyd in einem Kilogramm des citronensauren Doppelsalzes von Magnesia und Ammoniak gelöst, und 3 Litre Wasser zugesetzt, hierauf bei schwacher Wärme digerirt, um den Ueberschuß des Ammoniaks zu entfernen, und die Flüssigkeit neutral zu machen. Nach Zusatz des zweifachen Volums Wasser kann die Flüssigkeit unmittelbar benützt werden. Doch ist es vortheilhafter, sie erst nach 24 Stunden in Gebrauch zu nehmen. Die gut gereinigten Gegenstände werden in dieser Flüssigkeit in Verbindung mit einer Batterie sogleich versilbert. Die Flüssigkeit läßt sich sehr leicht reduciren. Man braucht nur einen sehr schwachen Strom, um metallisches Silber auszufällen. Die Anwendung einer auflöslichen Anode, erzeugt oft einen zu starken Niederschlag, so zwar daß Masse sogar Platin hiezu anwendet. Die Reducirbarkeit ist so groß, daß wenn eine Glasplatte, die mit einem Kupferstreifen umgeben und mit einer Batterie verbunden ist, beim Eintauchen mit einem spiegelnden Ueberzug von Silber überzogen wird.

Verfahren, Spiegeltafeln und andere Glaswaaren mit Hilfe der Schießbaumwolle zu versilbern, von Delamotte und Pron de la Maisonfort.

Wir entnehmen dieses Verfahren einem im Januarhefte des Technologiste mitgetheilten, im Jahre 1853 auf 15 Jahre für Frankreich bewilligten Patente.

Wenn wir gleich die von Böttger, Liebig und Löwe angegebenen Methoden für leicht ausführbar und billiger halten, so glauben wir unsern Lesern die folgende Anleitung mittheilen zu müssen.

Durch das zu beschreibende Verfahren können beliebig dünne oder starke Schichten von Silber nach der Beschaffenheit den Gegenstandes und dem Zwecke erhalten werden. So z. B. ist es für Spiegel vortheilhaft, dünne Schichten abzulagern, die dann nach Belieben durch Versilberung mit Hilfe des elektrischen Stromes verstärkt werden können, insbesondere mit der von Masse angegebenen Auflösung von Silberoxyd in citronsaurem Magnesia-Ammoniak. Hingegen müssen bei gewissen Gegenständen wegen der Schwierigkeit, dieselben mit der Batterie zu versilbern, starke Silberlagen gegeben werden. Das Silber scheidet sich bei dieser Gelegenheit vollkommen weiß, rein metallisch und spiegelnd ab.

Schon früher wurde von Power ein Mittel veröffentlicht, wobei der Alkohol das Lösungsmittel des Versilberungsbades ist, in welchen harzige Stoffe und ätherische Oele zur Reduction des Silbers benützt werden.

Man suchte Stoffe zu finden, welche reducirend wirken und in Wasser löslich sind. Unter die lebhaft reducirenden Mittel der organischen Chemie gehören insbesondere die durch Behandlung organischer Stoffe mit Salpetersäure erhaltenen explodirbaren Producte, wie Schießbaumwolle, Knallmannit und ähnliche.

Die von den Erfindern benützte neue Versilberungsflüssigkeit wird wie folgt erhalten. Zu 2000 Kubik-Centimeter der Versilberungsflüssigkeit werden 200 Kubik-Centimeter destillirtes Wasser in ein hohes Steingutgefäß gebracht, 20 Gramm trockene Schießbaumwolle zugesetzt und hierauf 100 Gramm Kali oder Natron beigefügt. Mittelst eines Glasstabes wird die Baumwolle untergetaucht, worauf die Aetzlauge die Schießbaumwolle auflöst und eine theilweise gelbe Färbung der Flüssigkeit entsteht. Die Flüssigkeit erwärmt sich hiebei bedeutend, und wird zuletzt braun. Nach dem Erkalten verdünnt man die Flüssigkeit mit Wasser bis zu 1000 Kubik-Centimeter, wobei die Intensität der Farbe abnimmt und dieselbe lichtrothbraun wird. In diese Flüssigkeit wird nun eine ammoniakalische Lösung von salpetersaurem Silberoxyd gegossen.

In 120 Gramm einer Lösung von salpetersauren Silberoxyd, erhalten durch Eintragen von 100 Theilen des Salzes in 200 Theilen destillirtes Wasser, werden 120 Kubik-Centimeter Ammoniak von 25° B. gegossen. Zuerst bildet sich ein graubrauner Niederschlag von Silberoxyd, der sich allmälig in den Ueberschuß des Ammoniaks löst. Die Flüssigkeit erwärmt, klärt sich und wird zuletzt ganz durchsichtig. Nach

dem Erkalten wird sie mit der zuerst beschriebenen Lösung der Schießbaumwolle vermengt, sie wird hiebei schwarz, und die braune Färbung verliert sich gänzlich. Es tritt sogleich Reduction ein. Die Flüssigkeit wird hierauf bedeckt und durch 12 Stunden stehen gelassen, worauf sie verwendet werden kann. Sie kann auch alsogleich verwendet werden, jedoch mit geringerem Erfolg.

Das so erhaltene Silberbad wird nach 12 Stunden neuerdings mit der Hälfte seines Volumens destillirten Wassers verdünnt oder auf 440 Th. der ursprünglichen Flüssigkeit 620 Theile Wasser zugesetzt, so daß im Ganzen 1860 Kubik-Centimeter entstehen. Dieser Zusatz von Wasser, ohne der Silberflüssigkeit zu schaden, hebt die zu starke alkalische Reaction des Bades auf. (Ein Litre dieser Flüssigkeit kommt ungefähr auf 4½ Francs.)

Das Silberbad wird in folgender Weise verwendet. Nachdem die Glasgegenstände gehörig gereinigt sind, werden sie in einem entsprechenden Gefäße befestigt; Glasplatten ungefähr auf 1 Centimeter Entfernung von dem Boden. Die Befestigung geschieht mittelst Holzstücken, welche mit einem Harzfirniß, der von den Alkalein nicht angegriffen wird, versehen sind. Die filtrirte Flüssigkeit wird ungefähr 1½ Centimeter über den Spiegel gegossen und hierauf das Ganze in ein Wasserbad gebracht, in welches es der Art eingesetzt wird, daß die Schichte des Wassers im Wasserbade über der Versilberungsflüssigkeit steht. Mit Hilfe eines Thermometers wird für Einhaltung der Temperatur von 60—70° gesorgt.

Die gelbe Flüssigkeit wird dunkler braun, zuletzt schwarz, schäumt, und nach ein oder zwei Stunden sieht man eine metallische Schichte an der Oberfläche entstehen, welche dieselbe Erscheinung an der Glasplatte anzeigt. Das Bad wird hierauf sorgfältig überwacht, und wenn eine vollständige Silberschichte sich gebildet hat, hebt man das Gefäß aus dem Wasserbad und läßt erkalten. Hierauf nimmt man die Glasplatte heraus, welche versilbert ist, was man an dem matten Weiß erkennt, während die andere abwärts gekehrte Seite der Glasplatte nur eine dünne graue Schichte zeigt, welche durch Abwischen beseitigt wird. Man läßt die Glasplatte abtrocknen, und wischt sie hierauf mit einem trockenen Tuche ab. Der Silberüberzug ist nunmehr vollkommen spiegelnd und ebenso weiß wie Quecksilber. Ist das Bad schon älter, so kann die Temperatur bis zu 80° gesteigert werden.

Ueber die Anwendung des Albumins in der Industrie,

mitgetheilt in der Wochenversammlung am 28. Januar

von Herrn

Carl Zimmermann.

Bei Mittheilung der in diesem Aufsatze folgenden Thatsachen über die Anwendung des Albumins in der Industrie verwahre ich mich gegen die Ansicht, als wollte ich den Männern vom Fach Neues, ihnen Unbekanntes bieten; ich habe im Gegentheile die verschiedenen Verwendungsweisen des Albumins nur zu dem Zwecke zusammengestellt, um das Interessante, welches sich dabei darbietet, einem größern Kreise von Männern aus den verschiedensten Gewerbsbranchen vorzuführen; vielleicht kann doch Einer oder der Andere, nachdem er von den Eigenschaften des Albumins Kenntniß erhalten, sich veranlaßt fühlen, mit demselben Versuche zu machen, und so seine Anwendung ausdehnen.

Auf die Frage: „was ist Albumin?" übergehend, habe ich zu erwiedern, daß Albumin nichts Anderes als Eiweiß ist, wie solches in der Natur sowohl in der Thier- als Pflanzenwelt in den verschiedensten Formen anzutreffen ist, und aus den verschiedensten Verbindungen ausgeschieden werden kann.

Ich beabsichtige indessen nicht von jenem Albumin zu sprechen, welches sich beinahe rein dargestellt in den Eiern vorfindet, sondern ich wünsche Ihre Aufmerksamkeit auf jenes Product zu lenken, welches durch Abdämpfen aus dem Serum oder Blutwasser, respective aus dem thierischen Blute, gewonnen wird.

Die Darstellung desselben geschieht nicht auf chemischem, sondern auf einfachem mechanischem Wege, und es ist zur Erzeugung von 1 Pfd. Albumin, wie ich solches hier vorlege, das Blut von 6 — 10 Ochsen erforderlich. Ich habe eine Kleinigkeit davon aufgelöset und erlaube mir, ehe ich fortfahre, Ihnen zu zeigen, daß es wirklich Eiweiß ist, um das es sich hier handelt. —

Auf die Verwendung des Blut-Albumins übergehend, bemerke ich, daß zum Theile zu denselben Zwecken früher bereits Eiweiß sowohl im flüssigen als getrockneten Zustande (Eier-Albumin, von welchem ich ebenfalls ein Muster vorlege) angewendet wurde. Da indessen das Albumin in den meisten Fällen in aufgelöstem Zustande verarbeitet wird, so ist zu berücksichtigen, daß Eier-Albumin sehr viele unlösliche Theile enthält; dieses erklärt sich dadurch, daß das Zellengewebe des Eies nichts anderes als eine um den Dotter fortgesetzte Hautbildung ist, welche Anfangs zart, zuletzt mit der harten Schale endigend, sehr viele neutrale Theile enthält, die einen unauflöslichen Bodensatz bilden.

Nachdem das Albumin in der Industrie nach und nach eine größere Anwendung gefunden hat, so ist das Ersetzen des aus dem Ei gewonnenen Productes durch dasjenige, welches aus dem Blute dargestellt wird, um so wichtiger, als, abgesehen von dem Unterschiede in der Qualität, auf welchen ich zurückkomme, dem Consumo jährlich Millionen von Eiern erspart werden. Man rechnet, daß für 1 Pfd. Eier-Albumin circa 200 Eier erforderlich sind, und da Etablissements von einiger Ausdehnung früher 8 bis 10.000 Pfd. davon gebrauchten, so ergab das für den Bedarf nur einer Fabrik die enorme Ziffer von 1,600.000 bis 2 Millionen Stück Eier.

Das Albumin aus dem Serum des Blutes ersetzt nun das Eier-Albumin nicht nur gänzlich, sondern es übertrifft das Letztere noch durch seine größere Kraft; die Gewerbe, welche es verwenden, sind unabhängig von den Schwankungen des Preises, der zur Winterszeit immer durch den hohen Preis der Eier eine nicht unbedeutende Steigerung erfuhr.

Das Albumin hat die Eigenschaft, bei einer Temperatur von 70—80 Graden zu coaguliren, d. h. sich zusammenzuziehen und zu einer unlöslichen steinharten Masse zu werden; es theilt diese Eigenschaft mit ähnlichen Producten, als: Lactarine, Caseine, Glutin 2c., doch kommt keines der Letzteren an Stärke und Kraft in der Coagulirung dem Albumin gleich.

Diese Eigenschaft ist es auch, welche die Anwendung desselben begründet, und zwar hauptsächlich in den Druckfabriken zum Druck der Mineralfarben, als: Ultramarin, Schweinfurter Grün, Chromorange Minium u. s. w., dann von Erdfarben, wie Sienna und dergleichen, sowie ferner von Lackfarben aus Hölzern und Cochenille, und endlich von Kienruß auf alle Arten von Woll-, Baumwoll- und Seiden-Stoffe und Papier.

Indem man nämlich dem aufgelösten Albumin andere Stoffe oder Farben beimengt, und die mit dem Gemenge bedruckten Stücke einer Temperatur durch heißen Dampf bis zu 80 Graden aussetzt, coagulirt das Albumin; sich selbst dadurch auf das Gewebe oder Papier bindend, befestigt es zugleich die mit ihm vereint aufgetragene Farbe. Die Auflösung des Albumins erfolgt, indem man 1 Pfund desselben in einem breiten Gefäße in beiläufig 1 Maß laues, aber ja nicht heißes Wasser gibt, und von Zeit zu Zeit umrührt; am geeignetsten ist Regen- oder filtrirtes Flußwasser, kalkhaltiges Wasser aber ist zu meiden. Ergeben sich kleine Rückstände, so bringt man dieselben auf graduirte Siebe und mit dem Obersten und Gröbsten anfangend, läßt man sie unter Zusatz von Wasser diese Siebe passiren, und benutzt das erhaltene

Waschwasser zu einer neuen Auflösung. Auf diese Art werden alle Albumintheile rein ausgezogen.

Wenn im Winter bei niedriger Temperatur die Auflösung teigartig wird, so braucht man sie nur einige Stunden im Marienbad von 30—40° zu halten, was sie wieder flüssig macht. Um die Auflösung im Sommer länger aufbewahren zu können, bereitet man eine Mischung von Salmiak und Terpentinöl zu gleichen Theilen, welchen auf dem Marienbade nach ungefähr viertelstündigem Kochen das gleiche Gewichtsquantum Seife zugesetzt wird; indem man von dieser Composition auf circa 8 Maß aufgelöstes Albumin ½ Pfd. zusetzt, erhält man dasselbe circa 8 Tage bei größter Hitze.

Man mischt die auf das feinste pulverisirte Farbe dem Albumin dann bei, bis zu jener Nuance, welche man darstellen will, und läßt zur größern Vorsicht die Mischung vor dem Drucke ein Sieb passiren.

Die blonde Farbe des Blut-Albumins war für die hellsten Töne des Ultramarins aus dem Grunde ein Hinderniß der Anwendung, weil das Blau etwas durch die Mischung alterirt wurde; man hat indessen gefunden, daß, wenn man die bedruckten Stücke auf einem sehr hellen Trockenboden durch einige Tage aufhängt, diese lichten Farben eben so gut gelingen wie die dunkleren Nuancen.

Dichte Gewebe und Handdruck erfordern weniger, leichte Gewebe und Maschinendruck in der Regel aber mehr Albumin. Bei Rouleaudruck muß man Sorge tragen, wenig Farbe auf einmal in die Druckrinne oder Bassine zu geben, öfter frische Farbe nachfüllen und durch die ganze Rinne vertheilen; die Nuance bleibt dadurch egaler, die Farbe wird nicht so leicht matt, und der bei andern Bindemitteln herrschende Uebelstand, daß sie in knotiger Masse die Rouleaux verkleben, wird nicht eintreten.

Beim Handdruck ist die Farbe mit Blut-Albumin fetter, wird von den Modeln besser angenommen und gibt einen reinen Druck ohne Flecken.

Im Allgemeinen ist der Druck mit Blut-Albumin viel echter als mit Eier-Albumin, dessen Stärke man in ganz reinem Zustande auf nur zwei Drittel der Leistung des Blut-Albumins annehmen kann.

Was ich bisher vom Ultramarin gesagt, gilt gleichfalls vom Minium, Zinnober, Schweinfurter-Grün, Zinkweiß und allen erdigen Farben; will man Chromgelb drucken, so ist vorher die Bereitung desselben auf folgende Weise nöthig:

Man löse in ungefähr 30 Maß warmen Wassers 2500 Grammes Bleizucker auf, und füge, sobald dieser zergangen, noch 1000 Grammes doppelt-chromsaures Kali bei; man lasse dieß warm werden, und sobald sich ein Anfang des Siedens zeigt, gibt man nach und nach in kleinen

Portionen 350 Grammes kaustischen Kalk bei, der vorher in einer hinreichenden Quantität Wasser gelöst und zu einer dicken Kalkmilch gemacht worden ist; um ein dunkles und lebhaftes Orange zu bekommen, ist es eine Hauptsache, diesen Kalk nur langsam, d. h. wenig auf einmal im Augenblick, als das Sieden beginnen will, beizufügen. Man lasse das Ganze 12 — 15 Minuten kochen, ziehe es vom Feuer zurück, um es setzen zu lassen und das Flüssige abzugießen; man schütte dann 20 Maß warmes Wasser auf den Satz und lasse wieder absetzen. Auf diese Weise wasche man den gebliebenen Rest 3 Mal mit warmen und ungefähr 10 Mal mit kaltem Wasser so lange, bis das Wasser, das abgegossen wird, Farbe und Geschmack verloren hat. Man fasse ihn alsdann in einen leinenen Filtrirsack zusammen, lasse ihn gut abtropfen, und presse denselben, um alles noch darin enthaltene Wasser herauszubringen.

Für dunkle Farben nimmt man: 1 Maß Albumin-Auflösung à 400 Grammes pr. Maß Wasser, 900 Grammes Orangeteig, füge das Alumin langsam dem Teige bei, den man zuerst in einen hölzernen Napf bringt, und wenn Alles gehörig gemischt ist, setzt man noch 1 Maß Tragant hinzu, lockere das Ganze wohl auf, daß die Mischung ordentlich vor sich geht, und bringe es in das Seidensieb.

Für eine Mittelfarbe oder leichte Nuancen nimmt man einfach etwas weniger von dem Orangeteige.

Die Bereitung des Kienrußes zum Albumin-Druck geschieht entweder mit Schwefelsäure oder Aetzsalz folgendermaßen:

Läuterung der Kienrußfarbe mit Schwefelsäure. Man löse in einem hölzernen Napf 75 Grammes gewöhnliche Kienrußfarbe und 15 Grammes Schwefelsäure auf, bis die Farbe zu einem dicken Teige wird, den man gehörig bearbeite, um die allenfalls entstandenen, trocken gebliebenen Kügelchen zu entfernen. Die Quantität Schwefelsäure kann, wenn nöthig, vermehrt werden; man lasse diese Auflösung einige Stunden ruhen, und gieße alsdann nach und nach ungefähr 15 Centilitres kochendes Wasser bei, hierauf lasse man der Masse wieder einige Stunden Zeit, um die Auflösung in 10 Maß warmen Wassers zu vollenden. Dieß geschehen, lasse man sie bis zum folgenden Morgen niedersetzen, und gieße das Flüssige davon ab, auf diese Weise wasche man die Farbe 6 bis 8 Mal, bis das Wasser sich nicht färbt und geschmacklos wird.

Läuterung der Kienrußfarbe mit Aetzsalz 30°. Man nehme 100 Grammes Kienrußfarbe und 300 Grammes Aetzsalz und mache davon einen dicken Teig. Die Quantität von Aetzsalz kann nach Belieben vermehrt werden, aber der Teig darf keine Kügelchen enthalten. Man

lasse die Lauge wirken, indem man den Napf, der die Mischung enthält, während einigen Stunden über das Marienbad hält, im Uebrigen verfährt man wie bei der Läuterung mit Schwefelsäure, d. h. man wiederhole das Waschen noch einige Male. Man bringe alsdann die Farbe in einen baumwollenen Sack, lasse diesen gut abtropfen, und treibe durch Drehen und Pressen das noch darin enthaltene Wasser heraus. Bei jedem dieser Verfahren muß der Teig gleich feucht sein. Den Vorrath von gewaschener Farbe bewahre man in einem hermetisch geschlossenen Topfe.

Die Albumin-Auflösung, der man sich zu diesem Zwecke bedient, ist ebenfalls 1 Maß Wasser auf 400 Grammes Albumin. Davon nimmt man: Zu Dunkelgrau 6½ Centilitres Albumin-Auflösung, 8—10 Grammes schwarzen Teig, welchen man mit dem Mörser zerstößt, man fügt das Albumin nach und nach bei; zu helleren grauen Tönen nimmt man weniger von dem schwarzen Teige. Indem ich Ihnen hierbei Proben von Albumin-Druck mit Ultramarin, Chromorange, Zinkweiß und Kienruß vorlege, empfehle ich Ihrer besondern Berücksichtigung die Stücke mit Orange und Blau, welche mit kochendem Seifenwasser behandelt, ihre Echtheit bewährt haben. —

Außer dem Stoffdruck findet das Albumin seine Anwendung auch in der Färberei, in der Photographie zur Präparirung des Papiers, sowie in der Buchbinderei beim Vergolden der Schnitte und der Rücken. Zu letzterem Zwecke, sowie überhaupt zum Golddruck z. B. für Hut-Etiquetts, Ledertapeten 2c., wird das Blut-Albumin in fein pulverisirtem Zustande trocken aufgestreut, die Goldblättchen darüber gelegt und mit der heißen Matrize gepreßt; das Gold haftet unlöslich.

Ich schließe, indem ich noch der Eigenschaften des Albumins als Klärungsmittel erwähne. Zum Klären der flüssigen Stearinsäure ist es vorzüglich; derselben beigemengt schließt es alle Unreinlichkeiten ein und nimmt sie mit sich zu Boden; bei der Zuckerfabrication leistet es die besten Dienste. Man gießt eine leichte Lösung von Albumin in den Zucker, wenn er den zum Klären nöthigen Grad erreicht hat, und läßt ihn so kochen; die Unreinlichkeiten kommen dadurch nach oben, wo sie das Albumin wie ein Netz einschließt und indem es coagulirt, dieselben festhält; die entstandene Haut zieht man nach vollendeter Manipulation einfach herunter und der Zucker ist klar.

Es kostet die Manipulation mit Albumin etwas mehr als die mit flüssigem Blute, ist aber dafür auch reinlicher und bequemer, so daß sie in erfreulicher Aufnahme ist. Uebersehen darf man dabei nicht, wie schwer es oft den Zuckerfabriken fällt, sich frisches Blut in genügender Quantität zu verschaffen.

Was Wahres an einer angeblich in England von Dr. Collyer gemachten Erfindung ist, konnte ich leider nicht in Erfahrung bringen; es war nämlich in verschiedenen Zeitungen des In- und Auslandes folgende Mittheilung enthalten:

Eine neue Art der Papier-Fabrikation, welche in England, und zwar in der königlichen Mühle zu Woolwich, vorläufig zur Herstellung der Kartuschhülsen in Anwendung gebracht worden ist, charakterisirt sich dadurch als ganz eigenthümlich, daß das benutzte Rohmaterial in dem albuminhaltigen Rückstand besteht, welcher nach dem Einmaischen und der Destillation der Runkelrübe verbleibt. Das hieraus gefertigte Papier verstattet den sofortigen Druck, ohne daß es eines vorherigen Anfeuchtens bedarf. Seine Oberfläche ist glatt, fest und velinartig. Das präparirte Albumin wird am besten im Verhältniß von 20 pCt. bei der Bereitung zugesetzt. Es hat vor dem Glycerin den Vorzug, daß es nur halb so viel kostet und einen wesentlichen Stofftheil des zu erzielenden Fabrikates bildet. Da dasselbe seine gallertartige Beschaffenheit behält, so bedarf es weder der Anwendung von Gummi noch von Stärke. Nach den mit der Presse, einer in England sehr verbreiteten illustrirten Zeitung, angestellten Versuchen eignet sich das Papier zum Abdrucke von allen Arten Stichen ganz eben so gut wie angefeuchtetes Papier gewöhnlicher Art.

Sollte sich Jemand des Näheren für die Vorzüge des Blut-Albumins interessiren, so bin ich gerne bereit, alle mir zu Gebot stehenden Aufschlüsse zu geben.

Ueber die Anwendung der Alkaloide in der Färberei.

Das Bulletin der Société industrielle de Muhlhouse enthält eine Preisausschreibung für die Lösung des im Titel genannten Gegenstandes. Wir heben aus der Motivirung der Preisausschreibung folgende Thatsachen hervor.

Die Färberei und der Zeugdruck legen nicht blos einen Werth auf jene Farbstoffe, welche fertig gebildet in der Natur gefunden werden, sondern berücksichtigen auch alle jene chemischen Reactionen, welche Färbungen im Gefolge haben. Ueberall, wo eine solche eintritt, ist man auch zur Erwartung berechtigt, hievon eine Anwendung in der Folge machen zu können. Die chemischen Schwierigkeiten, sowie die Seltenheit der Stoffe sind nicht hinreichend, um die Anwendung solcher Substanzen zu hindern. Die Errichtung von zehn Fabriken in Frankreich für [...]brikation eines Stoffes, welcher noch vor zwei Jahren in zuge-

schmolzenen Glasröhren gezeigt wurde, zeigt hinreichend, wo alle diese Schwierigkeiten von der Industrie überwunden werden.

Die Anwendung der Alkaloide in der Färberei dürfte wohl eine schöne Zukunft haben. Die meisten Färbeprocesse beruhen auf Oxydationen und unter diesen Einwirkungen zeigen auch die Alkaloide die schönsten Färbungen. Zwei Alkaloide sind bereits in Verwendung, das Amilin und das Hamalin mit ihren Derivaten, zu denen, welche noch in dieser Richtung zu untersuchen wären, gehören. Die Alkaloide des Opiums, nämlich das Morphin und das Codein, welche rothe Färbungen hervorbringen; das Narkotin, das mit Schwefelsäure eine dunkelgrüne Färbung gibt; das Nitromeconin, welches mit Alkalien rothe Färbungen erzeugt; ferner mögen angeführt werden das Strychnin, das violette Färbungen erzeugt; das salpetersaure Brucin, welches durch Zinnchlorür aus der rothen Färbung in die violette übergeführt wird. Das oxydirte Theobromin färbt die Oberhaut roth und die Magnesia braun; das Sanguinarin wird in Säurendämpfen roth; das Caffein und seine Derivate liefern ähnliche Verbindungen wie die Harnsäure. Die Amalinsäure färbt sich unter Einwirkung der Alkalien violett und färbt die Haut roth. Das Chinin gibt mit Chlorwasser und Ammoniak eine grüne Färbung, die in das Violette übergeht und zuletzt roth wird, wenn die Quantität des Chlors steigt. Nach dem Chinin könnten die Chlorderivate der Amide des Chinon von Laurent Berücksichtigung finden.

Die verlängerte Einwirkung oxydirender Mittel hinterläßt bei mehreren Alkaloiden schwarze harzartige Substanzen. Mehrere der erwähnten Reactionen sind nur vorübergehende, andere bestehen nur in Mitteln, welche Zeuge angreifen. Doch sind dieselben Schwierigkeiten auch bei dem Murexyd, der Indigo- und Purpurschwefelsäure vorhanden gewesen, und glücklich überwunden worden. Außerdem sind zu diesen Zwecken nicht chemisch-reine Substanzen, wie in Apotheken, erforderlich.

Ueber die Bedeutung des Naphtalins für die Färberei und den Zeugdruck.

Wir entnehmen einer im Bulletin de la société industrielle de Muhlhouse enthaltenen Preisausschreibung folgende Daten, welche auf die Wichtigkeit des Naphtalins und der Alkaloide für die Färberei hindeuten.

Laurent's Arbeiten über das Naphtalin haben die Aussicht auf eine Reihe höchst interessanter und schöner Farben aus der Gruppe der Chlorverbindungen des Naphtalins eröffnet, die in ihrer Anwendung Aehnlichkeit mit dem Alizarin haben. Diese Aehnlichkeit beider Stoffe veranlaßte schon bei den französischen Industriellen verschiedene Unter-

suchungen und auch Anwendungen, die jedoch noch ziemlich beschränkt blieben, da das Materiale im Handel nicht vorkommt, und nur schwer darstellbar ist. Dennoch wird ein Preis ausgeschrieben für die Auffindung der Darstellungsmethode der Chloroxynaphtalin- und Peroxynaphtalin-Säure, durch welche es leicht ist, sich diese Säuren zu verschaffen, oder ihre Salze um denselben Preis, auf den gegenwärtig das Alizarin zu stehen kommt, nämlich auf 100 Frcs. pr. Kilogramm.

Um einige Beispiele hervorzuheben, seien hier einige Nitril-Verbindungen des Naphtalins angeführt. Die Naphtase, welche durch Destillation des Nitronaphtalins erhalten wird, färbt Schwefelsäure violettblau. — Das Binitronaphtalin gibt in Alkohol gelöst und mit Ammoniak gesättigt eine dunkel-carmoisinrothe Substanz. — Das Trinitronaphtalin gibt rothe alkalische Lösungen. — Das Naphtylamin, Zinins Naphtalidam, oder reducirtes Nitronaphtalin wird durch Einwirkung der Luft und oxydirende Metalloxyde violett bis dunkel-purpurroth gefärbt, und gibt mit Schwefelsäure eine intensiv blaue Farbe. — Das Nitronaphtylamin, das doppelte Nitril des Naphtalins, ist ein karminrothes Alkali. — Das Azonaphtylamin gibt in Schwefelsäure eine dunkel-violette beständige Farbe. — Die thionaphtalinsauren Salze färben sich unter Einwirkung saurer Flüssigkeiten am Licht und in der Wärme roth. — Die Sulphonaphtalidam-Säure gibt ein roth-violettes Harz. — Die Oxynaphtalin-Gruppe, in welche die chloroxynaphtalinsauren Salze gehören, stammen von der Einwirkung der Salpetersäure auf die Chlorverbindungen des Chloronaphtalins. — Die chlorooxynaphtalinsauren Salze sind sehr schön und zeigen Farbenübergänge von Gelb zum Carmoisinroth, und zwar sind folgende unlösliche Salze hervorzuheben: Das Kupfersalz ist carmoisinroth, — das Bleisalz orangeroth, — das Quecksilbersalz braunroth, — das Kobaltsalz und das Kadmiumoxydsalz schön zinnoberroth, — das Chromoxydsalz ist roth.

Die gewöhnlichen Beizen sind bei diesen Substanzen vollkommen anwendbar. Wenn in der Chloroxynaphtalinsäure ($C_{20} H_5 ClO_6$) das einzige Aequivalent Chlor durch Wasserstoff ersetzt werden könnte, so hätte man die Oxynaphtalinsäure oder das Alizarin ($C_{20} H_6 O_6$). Man könnte dann das Krapproth aus Producten des Steinkohlentheers erhalten.

Darstellung und Verwendung von französischem Purpur, von William Spence.

Wir entnehmen dem Januarhefte des Repertory of Patent Inventions folgende Mittheilung über diesen unsere Färber so sehr interes-

firenden Färbestoff. Ueber die eigentliche Beschaffenheit des färbenden Mittels wurden von mehreren ausgezeichneten Chemikern, wie von den Praktikern verschiedene Ansichten ausgesprochen, insbesondere aber Anilin dabei verwendet *). Wir behandeln diesen Gegenstand nach folgenden Rubriken: 1. Darstellung der rohen Säure (Gemenge von Lecanor-, Erythrin-, Orsellin-, Oroin- und anderer Säuren; 2. Umwandlung dieser rohen Säure durch Einwirkung von Ammoniak, Luft und Wärme in den eigentlichen Farbestoff; 3. Operationen zur Herstellung des Farbestoffes im festen Zustande.

Bereitung der rohen Säuren. Diese Operation kann auf verschiedene Weise geschehen. Man kann die Säuren aus der Flechte mittelst Alkohol ausziehen und durch Destillation den Alkohol abziehen, so daß man die Säuren vom Alkohol getrennt erhält und diesen neuerdings verwenden kann. Auch kann man die im Handel vorkommende Essigsäure anwenden, welche in der Wärme viel Farbestoff auszieht und die Säuren beim Erkalten ausscheidet. Die dritte Art ist mittelst einer Mischung von Alkohol und Ammoniak. Die fernere Sättigung des letzteren durch Essigsäure, so wie die darauf folgende Destillation dienen dazu, die Farbe, welche die Säure enthält, von dem Alkohol zu trennen; auch kann dieses mit oder ohne Erhitzung durch Wasser geschehen, welches mit einer Base oder einem basischen Salz, z. B. meistens Ammoniak, Kali, Natron, Kalk, Baryt, Strontian, kohlensaure oder borsaure Salze der ersten drei Basen. Man wendet überhaupt jene Stoffe an, die, wenn sie mit der Flechte in Berührung kommen, die Säuren aus derselben ausziehen und gleichsam lösliche Salze damit bilden, welche, nachdem durch Filtriren und Pressen die holzigen Theile der Pflanze entfernt sind, durch Schwefel- oder Chlorwasserstoff-Säure so zerlegt werden, daß die Farbe frei wird.

Diese letztere wird auf ein Sieb oder ein Seihetuch gelegt und von den Theilen sorgfältig durch Waschen gereinigt, damit die löslichen und der Farbe nachtheiligen Stoffe entfernt werden; endlich wird dieses Präcipitat durch Anwendung mäßiger Wärme nach Bedürfniß getrocknet.

Nimmt man Ammoniak, so verfährt man folgendermaßen: diese Base wird noch mit 6 Theilen Wasser versetzt; diese Flüssigkeit wird zuerst auf die schon durch Extraction an Farbestoff ärmeren Flechten und dann auf die frischen gegossen, wodurch die Sättigung mit den die Farbe erzeugenden Säuren vor sich geht. In diese Flüssigkeit schüttet man so lang Schwefel- oder Salzsäure, bis sie Lackmuspapier bleibend

---

*) Man siehe unsere Zeitschrift Jahrgang 1858 pag. 452 u. 498.

stark röthet; so entsteht ein Niederschlag, welcher wieder gewaschen und getrocknet wird.

Nimmt man statt des Ammoniaks Kalkmilch, so muß man diese Base mäßig erwärmen. Ist die Reaction vor sich gegangen, indem man durch Chlorwasserstoffsäure das Filtriren, Auspressen und Trennen der Stoffe bewerkstelligt, so sammelt man das Präcipitat und wäscht es sorgfältig, um den Kalk zu entfernen, der für Entwicklung der Farbe nachtheilig ist. Endlich wird die färbende Säure durch Kochen der Flechten mit verdünnter Schwefel- oder Salzsäure von 2—2½ Proc. zugesetzt. Man entfernt dann durch Waschen die fremdartigen Theile und erhält auf diese Weise die unlöslichen Säuren in den holzigen Theilen.

Erzeugung des Purpurs. Hiezu befeuchtet man das Präcipitat mit einer gehörigen Menge von Ammoniaklösung in solcher Menge, daß es aufgelöst wird. Man kocht und erhält eine Lösung welche bald Orangefarb wird, und einer Temperatur von 15—20° ausgesetzt, durch mehrere verschiedene Färbungen gelegt, hellroth wird. In diesem Zustand wird die Flüssigkeit in Gefäße gegossen, welche eine große Oberfläche bieten (von 10 —12 Centimetres im Durchmesser). Diese Gefäße werden nach und nach bis auf 40 oder 60° erhitzt. Nach einigen Tagen wird die Veränderung schon sehr deutlich, und die Flüssigkeit zeigt eine rothviolette Färbung.

Die chemischen Eigenschaften dieses Färbemittels zeigen sich dadurch, daß schwache Säuren es nicht angreifen, daß man Seiden und Wollenstoffe ohne anderer Beimischung färben kann, wobei die Farben von der Luft nicht angegriffen werden; und endlich, daß die Farbe auf Pflanzenfasern mit Hilfe von Metalloxyden angewendet werden kann. Wenn man statt der rohen Säuren, Flechten nimmt, welche durch Säuren gereinigt sind, so kann man noch immer mit Ammoniak, wie früher beschrieben wurde, verfahren, und die Gewinnung der rothen Farbe wird im ersten Stadium ohne Entfernung der Holztheile von den Flechten bewerkstelligt; bevor man aber zu dem zweiten Theil der Operation schreitet, welcher eine erhöhte Temperatur erheischt, muß man die Flechten gut pressen und abfiltriren.

Sobald die Veränderung der Säuren vor sich gegangen ist, werden die Flüssigkeiten welche die Färbestoffe aufgelöst haben, vereinigt und mit Schwefel-, Weinstein- oder anderer Säure gesättigt. Eine ziemliche Menge von einem flockigen Präcipität wird gewonnen, welches auf ein Filtrirtuch gegeben, gewaschen und getrocknet wird. Dieses Präcipitat, welches eine dunkle Granatfarbe hat, enthält den reinsten Farbestoff; es enthält nur noch eine kleine Menge von Ammoniaksalz ist für alle Zweige der Färberei und Druckerei verwendbar.

Die Farbe zeichnet sich durch ihr schönes Colorit auf Seide aus und erinnert im Farbeton an die Dahlien*) bei Anwendung von verdünnten Säuren, für schöne violette Töne muß Indigocarmin zugesetzt werden, für die rothen Töne, welche durch Murexyd hervorgebracht werden, ist ein Zusatz von Cochenille oder Safflor nothwendig, indem man die gefärbten Zeuge durch die entsprechenden Bäder dieser Farbestoffe zieht.

Verfahren, Ledertuch anzufertigen und andere Gewebe wasserdicht zu machen, von E. Guyot de Brun.

(Repertory of Patent Inventions 1859, January pag. 69.)

Guyot bringt zu 500 Th. Leinöl, 15 Th. gepulverte Bleiglätte, 15 Th. gepulverten braunen Umber und 2 Th. Manganoxydulhydrat, nachdem diese Masse früher nebst Zusatz von etwas Leinöl einem langsamen Feuer während einer Stunde ausgesetzt wurde. Das Gemenge bleibt einige Tage stehen um sich zu klären. Zum ersten Ueberzug eines Leinen-, Wollen- oder Baumwollengewebes mischt G. das Oel mit einer gleichen Wassermenge gut zusammen, und überzieht das Gewebe mittelst eines Schwammes mit dieser Flüssigkeit, welche er nun eintrocknen läßt; ferner mischt er reines Oel ohne Wasserzusatz mit Lampenschwarz, und überzieht mit diesem ziemlich dicken Teig das besagte Gewebe mittelst eines kleinen Schabeisens. Wenn der Stoff dünn ist, und der Ueberzug schnell trocknen soll, so muß die Mischung während 2 — 3 Stunden kochen, um die gewünschte Dicke zu bekommen; tausend Theilen derselben werden 15 Theile eines Bleisalzes und etwas Terpentin und Lampenschwarz zugesetzt, um einen Teig zu formen, welcher den zweiten Ueberzug bildet. Es werden so lange neue Lagen von nicht gesottenem Oel aufgetragen, bis der Grund des Gewebes gehörig zubereitet ist, worauf er mit Bimsstein geschliffen werden muß, wodurch er glatt und dicht wird. Dann wird es mit Lampenschwarz oder einer andern Farbe bedeckt; die Farben werden mit Oel und Terpentin vermischt und mittelst einer Bürste aufgetragen. Ist der Stoff trocken, so wird er leicht mit Bimsstein geglättet und mit einem Firniß überzogen.

Zu diesem nimmt man 1000 Theile gewöhnliches Oel, welches 24 Stunden lang mit 57 Theilen braunen Umber, 5 Theilen Bleiglätte und 5 Th. Berlinerblau unter Zusatz von Terpentin, welcher erst dann beigegeben wird, wenn die Mischung abgekühlt ist, gekocht werden muß. Ist der Stoff ganz trocken, dann wird er unter einem gravirten Cylinder durchgezogen, was ihm das Ansehen von gekrispeltem Leder

---

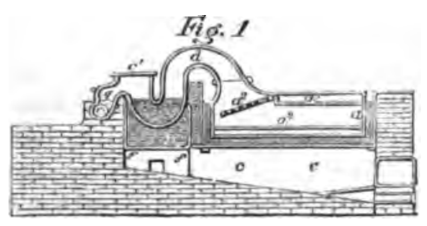
*) Wir hatten eine Farbe mit Namen Dahlia des Alpes in Händen.

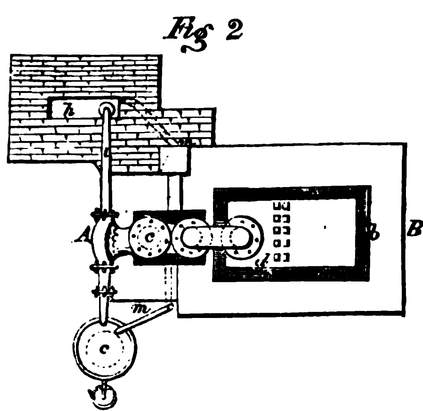
oder Maroquin gibt. Dieser Stoff ist wasserdicht und kann für Stiefel, Hüte, Wagen, Buchbinderarbeit, Theilen von Kleidungsstücken verwendet werden, welche der Nässe ausgesetzt sind; man kann auf diesen Stoff auch Dessains in Silber und anderen Farben mit Walzen drucken.

Schuttenbach's Destillation von Fett und Oel.

(Repertory of Patent Inventions 1859, January pag. 1.)

Der Apparat ist auf den beifolgenden Figuren abgebildet, wovon Fig. 1 der Grundriß und Fig. 2 ein Längendurchschnitt nach der Linie, A B in Fig. 1 ist der gußeiserne Kessel, a dient, um die zu destillirenden Fette oder Oele aufzunehmen. Dieser Kessel befindet sich in einer Wanne b, in welcher Blei eingetragen wird, das durch die Wärme der unterhalb angebrachten Feuerung c flüssig erhalten wird. Innerhalb des Kessels a sind zwei durchlöcherte Platten a^1 und a^2, welche dieselben in 3 besondere Abtheilungen scheiden. Eine Röhre mündet in die obere Abtheilung, durch welche das Fett oder Oel hineingelangen kann, von wo es durch die feinen Löcher der Platte a^1 tropfend in den eigentlichen Kessel a fließt. Die einzelnen Löcher der Platte a_1 haben einen Durchmesser von $^1/_8$ Zoll. Durch eine zweite Röhre, die in die untere Abtheilung des Kessels a führt,





wird überhitzter Wasserdampf eingeleitet der durch die Löcher der Platte a^2 dringt und auf diese Weise mit dem herabrieselnden Fette oder Oele in innige Berührung kommt. Die Löcher der Platte a_2 müssen eine ungefähr dreifache Fläche gegen die der Platte a einnehmen. Bei a^2 sind noch zwei andere durchlöcherte Platten angebracht, von welcher die eine so über der andern liegt, daß ein Mitreißen von nicht verflüchtigtem Fett durch den Dampfstrom verhindert wird. Die im Kessel erzeugten Dämpfe und Gase streichen durch die Röhre d in die Röhre e, in welcher sich frisch gelöschter Kalk bebefindet. f ist ein Bleibad, um den in der Röhre befindlichen Kalk zu erhitzen. Nachdem die Dämpfe, die aus dem Kessel a

kommen, durch den Kalk durchgegangen sind, treten sie in den Aufnahmskessel g, in den durch die Röhre j aus dem Dampfkessel h durch die Röhre i Dämpfe einströmen. Der Dampfstrom treibt nun die verdichteten Dämpfe durch die gegenüberliegende Röhre und geht durch die in dem Cylinder c enthaltene Kühlschlange, wird durch Wasser abgekühlt und darauf das condensirte Product in passenden Kübeln aufgefangen. Die Röhre m dient dazu, um die nicht contensirten Dämpfe abzuleiten. Die U förmige Röhre c wird durch die Oeffnung c' mit einer Quantität gepulverten Kalkes beschickt, der zur Aufnahme der Kohlensäure nothwendig ist, welches bei der Destillation des Fettes oder Oeles sich bildet, um genau die Menge derselben zu erfahren, soll man einen Versuch im Kleinen anstellen. Der Kalk muß von guter Qualität sein. Hierauf wird der Ofen angeheizt, um das in den Gefäßen b enthaltene Blei zum Schmelzen zu bringen. Ist das Blei in dem den Kessel umgebenden Gefäße b vollkommen flüssig, so läßt man den überhitzten Dampf durch die durchlöcherte Platte a_2 herein; dieser Dampf soll bis zur Temperatur des ihn umgebenden Bleies gebracht werden. Das zu destillirende Fett oder Oel wobei thierisches Fett von geringer Qualität vorzuziehen ist, wird allmählig in den Kessel a hineingelassen, indem man Sorge trägt, nicht zu viel Fett einlaufen zu lassen. Wenn die Gase, nachdem sie den Kalk passirt haben, den Aufnahmskessel erreichen, begegnen sie den aus dem Dampfkessel kommenden Wasserdämpfen und werden dadurch theilweise condensirt, und von da in den Condensationsapparat fortgeführt.

Die erhaltenen Producte werden beim Abkühlen geschieden in ein festes Fett und in eine ölige Flüssigkeit, um das feste Product noch zu reinigen, wird es mit Wasser gewaschen und schwach ausgepreßt, und kann dann gleich in diesem Zustande zur Kerzenfabrikation verwendet werden.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß der Destillationsproceß so schnell als möglich ausgeführt werden soll, da man so einen geringeren Verlust hat, als beim langsamen Durchführen des Prozesses.

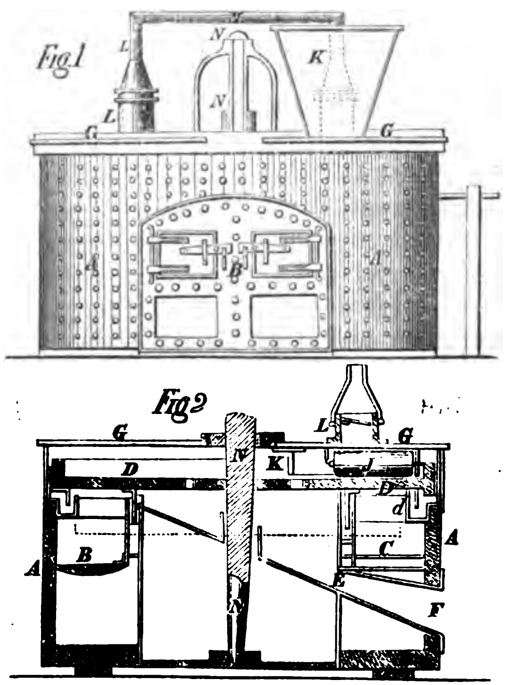
Parson's Apparat zur Darstellung und Wiederbelebung von Thierkohle.

(Repertory of Patent Inventions 1859 January pag. 6.)

Der Gegenstand der Erfindung besteht darin, eine ausgedehnte Oberfläche zu erhalten, um darauf die zu verkohlenden Knochen oder die frisch auszuglühende Holzkohle so der Hitze auszusetzen, daß die atmosphärische Luft ausgeschlossen ist, um die Verbrennung der Kohle oder Knochen zu verhüten.

Der Apparat hiezu ist in neben stehender Zeichnung abgebildet. Fig. 1 ist eine vordere Ansicht desselben; Fig. 2 ein verticaler Durch-

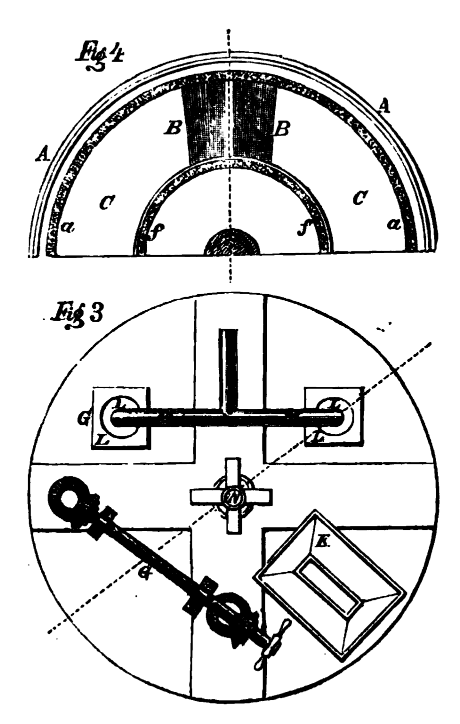
schnitt; Fig. 3 eine Ansicht von oben; Fig. 4 ein Theil des horizontalen Durchschnittes nach der punktirten Linie in der Fig. 2 über den Roststäben. Der Apparat besteht wesentlich aus einem runden Gehäuse A A, in dessen unteren Theil ein oder mehrere Oefen angebracht sind, BB, durch die Züge CC streicht der Rauch und die Hitze an den



Wänden des Gehäuses herum und geht in einem gemeinschaftlichen Kamine hinaus. Ueber den Oefen und Rauchzügen ist eine Metallplatte D angebracht mit einer theilweise runden Oeffnung und einem ringförmigen Streifen, der in Sand eingesetzt ist, der letztere mit den Rändern der Platte verbunden, kann in den äußeren Sandtrögen d und a herumgedreht werden, während ein anderer engerer Ring sich in tiefern Sandtrögen f bewegen läßt. Die Oeffnung mündet in eine feststehende Rinne E, die zu einer Oeffnung F im äußeren Kasten führt, und ist durch eine dichtschließende Thür oder Klappe geschlossen. Ueber der drehbaren Plattform D ist ein dichtschließender Deckel G angebracht. Um das zu verarbeitende Material auf der Oberfläche der Metallplatte gehörig zu vertheilen, sind zwischen dieser und dem Deckel JJ Rollen angebracht.

Die abwärtsgehende Wand K reicht beinahe vom Deckel bis an die Oberfläche der Platte und ist mit einem Ventile versehen, um

den Ausgang der Luft zu verhindern. Zwei oder mehrere Röhren L L sind im Deckel angebracht mit nach auswärts sich öffnenden Ventilen, um den Gasen die sich aus den Materialien entwickeln freien Ausgang zu verschaffen; diese Röhren communiciren durch die Röhren M M mit dem Ofenschafte. Mit der Welle N steht die Platte D in Verbindung



und letztere erhält die rotirende Bewegung durch Zähne, die an der unteren Randseite der Plattform angebracht sind und mit einem kleinen Zahnrade eingreifen. Sobald die Producte der Wirkung der Hitze auf der Plattform hinreichend lang ausgesetzt waren, werden sie hinabgeleitet in die Ableitungsrinne E, um dann gänzlich aus dem Apparate genommen zu werden. Beim Beginn dieses Processes wird eine Gas- oder andere Feuerung angewendet werden, um den Sauerstoff, der etwa noch in der Maschine sein sollte, gänzlich zu consumiren oder hinwegzuziehen.

Pasteur's Angaben über die Gährung.

Dumas theilt im December der französischen Akademie zwei Briefe Pasteur's mit, in welchen ihm derselbe die neuesten Resultate seiner Untersuchungen über die geistige Gährung anzeigt. Pasteur

will erkannt haben, daß bei der geistigen Gährung sich nicht nur kein Ammoniak bildet, wie Liebig angab, sondern daß im Gegentheile das der gährenden Flüssigkeit zugesetztes Ammoniak verschwindet, um zur Bildung der reinen Hefe beizutragen. Folgendes Hauptexperiment ist von Pasteur mit demselben Erfolge wiederholt worden, so daß Pasteur darauf endlich seine neue Theorie der geistigen Gährung gründet. Die betreffenden Fundamental-Versuche sind folgende: Man nimmt eine reine Zuckerlösung, setzt die Asche einer geringen Quantität Bierhefe hinzu; sodann Ammoniak z. B. als weinsaures oder salpetersaures Salz. Zu diesem innigen Gemenge setzt man eine unmerkliche Quantität frischer Bierhefe. Sobald Entwicklung von Gasbläschen eintritt, überläßt man die Flüssigkeit an einem ziemlich warmen Orte sich selbst. Die Gährung beginnt, die Gasblasen vermehren sich, das Ammoniak verschwindet nach und nach, und am Ende hat sich eine ansehnliche Quantität neuer Hefe gebildet. Pasteur hat alle Umstände herbeigeführt, welche nothwendig sind um in der zu gährenden Flüssigkeit eine wahrhafte Vegetation hervorzubringen. Mineralische Salze, Keime und Stickstoff, alle Bedingungen zur Pflanzenbildung sind vorhanden, und letztere erfolgt in der That. (Cosmos XIII. Bd.)

Ueber die Darstellung des Glycerins.

Wilson stellt die fetten Säuren und das Glycerin nach folgenden Methoden dar: zu Palmöl, das sich in einem Destillir-Apparate befindet, wird überhitzter Wasserdampf von der Temperatur 260—315° C. geleitet. Das Glycerin und die fetten Säuren machen sich bei dieser Temperatur des Wassers frei und destilliren über. Im Recipienten, allwo die Substanzen sich verdichten, sind zwei Schichten, wovon die obere die fetten Säuren, die untere das Glycerin enthält. Man muß sorgfältig darauf sehen, die nöthige Quantität von Wasser in Dampfform umzuführen, und die Temperatur gehörig zu reguliren, indem sonst das Glycerin nicht ein Aequivalent Wasser aufnimmt und in Akrolein übergeht. Das in dem Recipienten angesammelte Glycerin ist noch nicht hinreichend concentrirt, um für manche Zwecke verwendet zu werden. Man läßt daher dasselbe eindampfen und wiederholt, im Falle es noch gefärbt ist, die Destillation auf die eben angeführte Art.

Durch dieses Verfahren erhält man eine bei gewöhnlicher Temperatur die Dichte 1·24 zeigende Flüssigkeit, welche 94 pCt. Glycerin enthält. Durch eine erneuerte Concentration kann man die Dichte 1·26 oder Glycerin von 98 pCt. erhalten. Das Glycerin dürfte in der Folge nicht blos in der Arzneikunde, sondern auch zur Aufbewahrung

organischer Präparate und anderer anatomischen Substanzen reichlich Anwendung finden. (Technologiste Decembre 1858.)

Anwendungen des Glycerins.

Die ölartige Beschaffenheit, sowie der Umstand, daß das Glycerin bei gewöhnlicher Temperatur nicht flüchtig ist, und nicht in der Kälte erstarrt, da es beim Gefrieren des Quecksilbers noch nicht fest wird, die Beständigkeit des Präparates, der angenehme Geschmack bei vollkommener Reinheit und die Unschädlichkeit für die Organe des thierischen Körpers, sowie auch das bedeutende Lösungsvermögen und die großen Mengen, die man sich zu billigen Preisen verschaffen kann, scheinen dem Glycerin eine wichtige Rolle in der Pharmacie, den Gewerben und den Künsten anzuweisen. Es mögen nun hier einige Anwendungen des Glycerins hervorgehoben werden, auf welche Wurtz im Decemberheft des Technologiste hinweist.

Das Glycerin wird von Barreswil benützt, um den Thon für das Modelliren im gehörig feuchten Zustande zu erhalten. Versuche, die hierüber in Wien angestellt wurden, gaben günstige Resultate. Das Glycerin dürfte zur Aufbewahrung der Nahrungsmittel, insbesondere solcher benützt werden, welche im feuchten Zustande erhalten werden sollen, so z. B. des Senfmehles. Dieselben würden, mit Glycerin befeuchtet, nicht austrocknen. Eine noch wichtigere Anwendung wäre als Zusatz zu Zuckerwerk, Früchten, Chocoladen, welche in Zinn eingewickelt werden, damit sie nicht zu sehr austrocknen. Besonders wäre die Anwendung des Glycerins für den Schnupftabak zu empfehlen. In manchen Ländern werden die Tabaksorten mit Süßstoffen versetzt, wie z. B. Melasse, Rohzucker, welche jedoch nicht hinreichend ihren Zweck erfüllen, indem sie der Gährung unterworfen sind. Man wendet statt derselben auch Extracte von Wurzeln und Süßholz an, die jedoch den Tabak nicht in hinreichend feuchtem Zustande erhalten, so zwar, daß man sich genöthigt sieht, denselben fest zusammenzupressen und in Zinnfolien zu verpacken. Das Glycerin könnte sowohl den Tabak versüßen, als auch ihn selbst in freier Luft gehörig feucht erhalten.

Die Gasmesser (Gasuhren) versagen im Winter oft den Dienst, indem das Wasser in denselben gefriert. Ebenso verdunstet dasselbe sehr rasch in der wärmeren Jahreszeit. Um dem Uebelstand des Gefrierens vorzubeugen, wird Alkohol dem Wasser zugesetzt, wodurch jedoch ein relativ größeres Flüssigkeitsquantum verdunstet. Eine Lösung von Glycerin im Wasser hat beide Uebelstände nicht. Daher wäre eine solche für die Gasuhren zu verwenden.

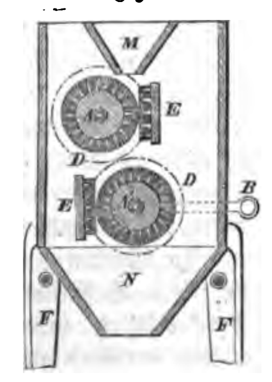
Glycerin dürfte auch zum Schmieren von Maschinenbestandtheilen, besonders bei Uhren und Chronometern eine Anwendung finden. Es erleidet keine Veränderung durch die Luft, bleibt bei jeder Temperatur flüssig, selbst bei solcher, bei welcher bereits Oele erstarren. Man hat für Chronometer reines Olein und Oelsäure benützt; ersteres verdickt sich jedoch unter Einwirkung der Luft, letztere erstarrt einige Grade unter Null.

Das Glycerin dürfte ferner zur Fabrikation der Copirtinte, zur Aufbewahrung von Pflanzen und zu ähnlichen Zwecken vielfach benützt werden.

Darstellung von künstlichen Schiefern (Dachpappen), wasserdichten Geweben u. s. w., von Tolosa.

Mit Hilfe der Figur 1, 2, 3 abgebildeten Maschine präparirt Tolosa in allen Dimensionen mit möglichster Oekonomie künstliche Schiefer, Papier und Gewebe mit Metalloxyden und macht sie dadurch wasserdicht.

Fig. 1.



Jedweder Gegenstand, der als Träger der wasserdichten Masse dient, wird mit einer aus 40 Theilen Zinkweiß, 40 Theilen gestoßenem Glas und 15 Theilen Leinöl, welches mit Zinkweiß gekocht wurde, dargestellten Mischung überzogen.

Die mittelst Walzen gepulverten Substanzen werden auf gewöhnliche Art mit Hilfe einer Maschine, Figur 1, gemengt, während zur eigentlichen Darstellung der schieferartigen Producte die Vorrichtungen Fig. 2 und 3, unter denen Fig. 2 ein vor den die Masse vertheilenden Cylindern gemachter Durchschnitt ist. Fig. 3 ist ein Längendurchschnitt desselben Apparates.

Fig. 2.

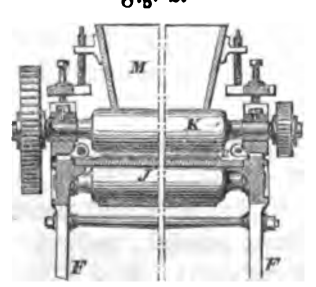
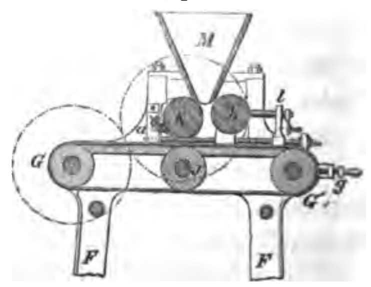


Fig. 3.



Der Mengungsapparat Fig. 1 besteht aus einem Systeme horizontaler mit Bürsten versehener Walzen A A', deren eine durch die andere

getrieben wird. Dieselben berühren die vertical gestellten Bürsten E E' und werden durch die Kurbel B, welche an einem Schwungrade sich befindet, in Bewegung gesetzt. Die zu mengenden Substanzen werden in den Trichter M gebracht, welcher sie auf die erste Walze fallen läßt, von wo sie dann auf die zweite Walze und hierauf neuerdings in ein trichterförmiges Gefäß gelangen, von welchem sie in den Fabrikationsapparat Fig. 2, 3 gebracht werden. Der letztere bildet einen auf einem besonderen Gestelle angebrachten Mechanismus, und besteht der Hauptsache nach aus einem System von Walzen von Metall oder einem andern geeigneten Materiale, deren jede ihren besonderen Zweck hat. Die beiden ersten Walzen g g' dienen ausschließlich zur Spannung und Führung eines Tuches ohne Ende H, das aus Leder angefertigt ist, und auf welches der Stoff gebracht wird, aus dem die Gegenstände gefertigt werden sollen. Die Rolle g' kann mittelst der Schraube γ vor- und rückwärts bewegt werden, um das Tuch ohne Ende zu spannen. Eine dazwischen angebrachte Walze I, die sich unter dem Leder H befindet, dient dazu, gegen die obere Walze K zu drücken, welche mit der Walze L dazu dient, den Zutritt der aus dem Trichter M herunter kommenden Substanzen zu reguliren. Die Walze liegt in einem mittelst der Schraube l vor- und rückwärts beweglichen Lager, um den Zutritt der Substanzen zu vermehren oder zu vermindern. Wenn man schieferartige Producte aus Pappendeckel und ähnlichen Stoffen darstellen will, so bringt man den betreffenden Gegenstand auf das Tuch ohne Ende, und laßt eine gewisse Quantität des mit dem Metalloxyd hergestellten Teiges zwischen den Walzen K und l herunter gelangen. Diese Masse kommt unter den Cylinder K und wird auf den zu überziehenden Gegenstand durch denselben aufgepreßt. Ein bei a angebrachtes Stechmesser gleicht die Masse auf dem ganzen Gegenstande aus. Man erhält so ein Rohproduct, welches man nur zu schleifen braucht, um die Operation zu vollenden.

Das Poliren geschieht mittelst Lappen, welche mit einem Gemenge von Schmirgel und Zinkweiß oder von Bimsstein und Zinkweiß bestrichen sind. Dieselben können lange dienen und nach jeder Operation gereinigt werden. Auch kann man dem auf diese Art präparirten Papier einen erhöhten Glanz geben, indem man es durch Polirwalzen gehen läßt. (Génie Industriel Dec. 1858.)

Verfahren, zur Darstellung photographischer Bilder mit Kohle, von Pouncy.

Wir entnehmen die folgende Notiz den Photographic Notes Jahrgang 1859 Nr. 6 folgende Notiz und ersuchen unsere Leser die bereits

im früheren Jahrgang publicirten ähnlichen Verfahrungsarten zu be- berücksichtigen. Das Verfahren ist in Kurzem Folgendes:

Man bereite 1. eine gesättigte Lösung von doppelt-chromsaurem Kali, 2. eine Lösung von arabischem Gummi in der Consistenz eines dünnen Firnisses; 3. verkleinere man Holzkohle durch Verreiben mit Wasser auf einem Mahlsteine mittelst eines Läufers auf ähnliche Weise, wie der Maler seine Farben verreibt, und sehe darauf, daß das Pulver sehr fein sei; 4. man menge gleiche Quantitäten der beiden Lösungen Nr. 1 und 3, z. B. von jedem 4 Drachmen und füge 1 Drachme von Nr. 3 hinzu; 5. rühre man das Ganze mit einem Glasstabe sehr gut um und presse es dann durch den feinsten Musselin. Beim Gebrauche bestreicht man das mit der Bildseite nach aufwärts gekehrte, auf einer sehr glatten Tafel oder auf eine Glasplatte liegende Papier mit Hilfe eines breiten kameelhaarnen Pinsels wiederholt mit der auf die früher beschriebene Art erhaltenen Flüssigkeit und läßt durch zwei Minuten ungefähr dieselbe vom Papier absorbiren. Wird nach dieser Zeit durch Uebergehen des Blattes einem aus Dachshaaren angefertigten Pinsel (Vertreiber) nach der Länge und Breite eine ebene, glatte und gleichförmige Schichte gebildet, die theilweise trocken ist. Das vollständige Trocknen wird dann durch die Wärme bewirkt.

Selbstverständlich müssen alle diese Operationen in einem dunklen Zimmer ausgeführt werden.

Man setzt das Blatt in der gewöhnlichen Weise dem Lichte aus und zwar durch 4 oder 5 Minuten in der Sonne oder durch 10—15 Minuten im Schatten. Jedoch hängt dieses von der Intensität des negativen Bildes, von der Jahreszeit und andern Verhältnissen ab. Das Blatt wird aus dem Copirrahmen genommen und mit der Bildseite nach abwärts in eine flache Schüssel mit Wasser gebracht, wobei sorgfältig alle Luftblasen zu entfernen sind. Rathsam ist es, hiebei das Bild mit einem kleinen Gewichte zu belasten, so daß der ganze Rücktheil unter Wasser erhalten werde und frei von allen Flecken bleibe. Das Waschen erfordert 5 bis 6 Stunden; jedoch in einigen Fällen, wo nämlich das Bild zu lange ausgesetzt wurde, soll das Blatt durch mehrere Tage im Wasser bleiben, um gleich gut aus demselben zu kommen.

Es sei hier bemerkt, daß, wenn die lichten Stellen des Bildes bald nach der Untertauchung erscheinen, der Photograph daraus den Schluß ziehen kann, daß er entweder zu wenig ausgesetzt oder seine Gummi-Lösung zu dick genommen habe; der letztgenannte Fehler kann durch Hinzufügen von ein wenig mehr doppelt-chromsaurem Kali leicht verbessert werden. Es ist vortheilhaft, das Bild selbst über alles andere entwickelt zu finden. Jedes Bild muß in einer separaten Wanne

sein, und schließlich gehörig unter einem sanften Strahl reinen Wassers gewaschen werden. Sollte der Rand nicht ganz rein sein, so streicht man vor dem Abspühlen unter dem Zapfen mit einem kameelhaarenen Pinsel sorgfältig darüber, und wenn es nothwendig sein sollte, auch einige Theile des Bildes, jedoch die besten Resultate werden schon durch das bloße Einlegen in Wasser erzielt werden.

Mechanik und mechanische Technologie.

Ueber Versuche mit hochgespannten Dämpfen,

mitgetheilt in der Wochenversammlung am 3. December

von Herrn

Carl Kohn.

Um Dämpfe von sehr hoher Spannung zu erzeugen, hat der Gefertigte zwei eigens zu diesem Zwecke dienlichen Dampfkesseln angefertiget. Diese Kessel hatten eine Länge von 18" und einen Durchmesser von 9" à 4''' Blech. Der andere hatte eine Länge von 24" und 2 halbkugelförmige Böden à 4½" Tiefe, somit hatte dieser Kessel eine Totallänge von 33" und ebenfalls 9" im Durchmesser und 5''' in der Blechdicke, dieser Kessel wurde armirt mit einem Manometer à 500 Atmosphären, einem 6''' weiten Speiserohr, ein Sicherheitsventil, ein Glaswasserstandzeiger, und ein Dampfabströmungsrohr mit Hahn versehen, dieses Rohr hatte 6''' Durchmesser, mit entsprechender Wandstärke ausgerüstet. Dieser Kessel ist zuerst seiner Festigkeit wegen einer Wasserdruckprobe unterzogen worden und zwar unter einem Druck von 200 Atmosphären, oder 2550 Pfd. per 1□". Da aber die ganze Oberfläche des Kessels 739½□" waren, so lastete auf diesem Kessel ein Totaldruck von 1,885.725 Pfd. bei dieser Probe.

Nachdem die Haltbarkeit des Kessels erprobt war, wurde zur zweiten Probe geschritten, und zwar zur Dichtigkeitsprobe, welche darin bestand, daß heißes Oel bei einer Temperatur von 78° Réaumur in diesem Kessel bis zum Druck von 200 Atmosphären mittelst derselben Forcepumpe comprimirt wurde, wo es sich allerdings zeigte, daß das 5''' dicke Eisenblech an verschiedenen Stellen schweißte, die dann ausgebohrt und mittelst verschraubte Bolzen verstemmt wurden, die Schweißstellen ließen kein Oel durch (der Kessel war geschweißt, und die Nietstellen des Bodens hart verlöthet, um kein Stemmbord bei diesem Kessel zu haben).

Dieser Kessel wurde auf zwei Drittel seiner Höhe mit Wasser gefüllt, welches kaum 1 Kubikschuh beträgt, genau gemessen 1262 Kubikzoll, und so auf den Windofen gesetzt, der noch überdieß ein separates Gebläse hatte, um das Feuer kräftig anzublasen; nach der gewöhnlichen Bemessung, nach der Heizoberfläche des Kessels, würde selber ein Viertel Pferdekraft effectuiren, indem 15☐' Heizfläche für 1 Pferdekraft hinreichen, dieser Kessel hatte also 4☐' Heizfläche.

Das Heizen wurde begonnen, und fortgesetzt bis das Manometer 10 Atmosphären zeigte, mit der Feuerung wurde so ungefähr eine halbe Stunde unter heftigem Coaksfeuer mit Zuhilfenahme des Gebläses fortgefahren, bis das Manometer 38 Atmosphäre zeigte, von da ab wurde mit dem Gebläse etwas eingehalten, indem sich von Minute zu Minute die Dampfspannung um 15 Pfd. steigerte, nach circa 20 Minuten später zeigte das Manometer 55 Atmosphären, das Sicherheitsventil, welches auf 50 belastet war, begann seine Function. In Folge des heftigen Abblasens mußte Wasser nachgespeiset werden, welches mit Wasser von 78° Réaumur mittelst der Speisepumpe geschehen ist.

Bei fortgesetzter Heizung und abermaliger Anwendung des Gebläses, und Belastung des Ventiles für 80 Atmosphären mußte plötzlich mit der Heizung und zwar schon nach wenigen Minuten innegehalten werden, die Spannung nahm mit solcher Schnelligkeit zu, daß das Manometer nach 4 Minuten 66, und schon nach 30 folgenden Secunden 75 Atmosphären zeigte. Hier begannen die Versuche.

Dampf, welcher aus dem geöffneten Abströmungsrohr gelassen wurde, fuhr mit unbeschreiblicher Vehemenz in gerader Richtung, und ward bis 15' Entfernung vor der Rohrmündung erst sichtbar, ein Metallstück im Raum gehalten, wo der Dampf nicht sichtbar war, wurde augenblicklich mit weißen Dampfwolken umgeben, und die Einwirkung der latenten Wärme auf diesen Körper war sehr auffallend, indem einige Secunden hinreichten, ein Stück Eisen von 12 Kubikzoll Inhalt auf eine hohe Temperatur zu bringen, in ein Gefäß von 30 Kubikzoll Wasser geworfen, kam selbes sogleich auf 75° Réaumur, bei anhaltender, aber äußerst geringer Feuerung wurde der Dampf auf 88 Atmosphären gebracht, und so der Dampf durch das 6''' weite Abströmungsrohr einer 5—6pferdigen Dampfmaschine zugeführt, dieselbe in Gang setzte, und mehrere Stunden im Gange erhielt; durch das schnelle Condensiren im Hochdruck-Cylinder dieser Maschine wurde Anfangs die Spannung in diesem kleinen Kessel auf einige 50 herabgesetzt, nach fortgesetztem Heizen aber bald wieder auf die normale Spannung von 80 Atmosphären, auf welche das Ventil gesetzt wurde, gekommen, dabei zeigte es sich, daß sehr wenig Dampf von solcher

Höhe zum vollständigen Betrieb dieser Maschine consumirt wurde, indem die Speisung des Kessels nur zeitweilig, oft erst nach 2 bis 3 Minuten nöthig war; auffallend ist es, daß die Speisung auf die Dampfspannung gar keinen Einfluß zeigte und dürfte daher rühren, weil die latente Wärme des hochgespannten Dampfes momentan Einwirkung auf das Wasser übte.

Ein anderer Versuch, um nämlich Wasser zu hitzen und zu evaporiren, war sehr auffallend, indem nämlich in einer eisernen Pfanne von 5' Diameter halbkugelförmig mit dem kupfernen Einströmungsrohr verbunden, bei 80 Atmosphären Spannung ein Wasser-Quantum von circa 18 Kubikschuh, nach circa 3 Minuten unter heftigem Sieden abdampfte, während das Manometer nur um 8 und 10 Atmosphären zurückging, bei einigem Nachheizen aber bald wieder die normale Spannung erhielt.

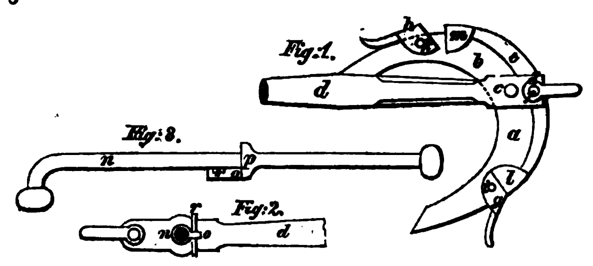
Eine sehr auffallende Erscheinung wurde beobachtet bei Abnahme der Heizung, um den Dampf auf 50 herunter zu bringen, wo selber aber anstatt abzunehmen, in der Spannung sehr rasch zunahm, und gerade während gespeiset wurde, beim Stillstand der Speisepumpe, fiel die Dampfspannung plötzlich, bei wiederholter Speisung aber eben so schnell stieg; die Ursache wurde bald gefunden, die Pumpe nämlich hatte, indem das Wasser beinahe im Reservoir zu Ende war, Luft gesaugt und selbe mit in den Kessel gebracht, dieses war die einzige Ursache, daß die Spannung des Dampfes erhöhet wurde. Durch diese Erscheinung aufmerksam gemacht, wählte ich verschiedene Luftarten, und fand, daß bei 80 Atmosphären Spannung eine kleine Quantität Wasserstoffgas eingebracht, eine furchtbare Wirkung herbeigeführt ward, indem das Sicherheitsventil, welches auf 95 Atmosphären oder auf 1212 Pfd. pr. 1 □" Druck belastet war, nicht nur gehoben wurde, sondern das Manometer zeigte nach circa 12 bis 15 Secunden 180, sage Einhundert achtzig Atmosphären, das Ventil war nicht mehr zu erhalten, und der Feuerungsrost mußte plötzlich weggezogen werden, um das Feuer in die Tiefe fallen zu lassen, somit endigte der erste Versuch über Dampf-Erzeugung von sehr hoher Spannung.

Es resultirt aus den Versuchen, daß mit kleinen Dampfkesseln große Wirkungen zu erzielen sind, daß kleine Feuerungen hiezu angewendet werden können, und endlich Dampf, mit Luft oder Gasarten in Verbindung gebracht, nie geahnte Wirkungen hervorbringt.

Verbesserter Anker, von Charles Royn.

(Newtons London Journal of Arts and Sciences 1859, January pag. 13.)

Der beifolgende Holzschnitt Fig. 1 zeigt die Seitenansicht des verbesserten Ankers. a b sind Arme, die sich um die im Centrum angebrachte Axe c drehen, welche in dem am Ende gabelförmig gespaltenen Schafte des Ankers d befestigt ist. Auf der Rückseite der Arme a b ist ein beweglicher Deckel e, der bei f mit dem Ende des Schaftes d verbunden ist. Die innere Fläche des beweglichen Deckels e hat denselben Radius, wie die Arme a b, und der Deckel trägt und unterstützt die Arme a b. Die kleinen Arme des Ankers g und h bewegen sich um die Axen i und k.



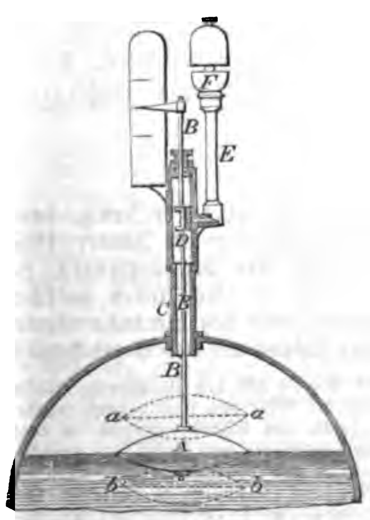
Wird der Anker nun ausgeworfen, so bewerkstelligt die Drehung der Arme a b um ihre Axe c, daß auch der Deckel e an den Armen gleitet, wodurch der kleine Arm g des niedrigeren Armes a mit bewegt und aufgestellt wird. Die Wirksamkeit des beweglichen Deckels e beim Auswerfen des Ankers besteht darin, daß er durch die an seinen Enden angebrachte Verstärkung l m auf den kleinen Arm g drückt und denselben dadurch um seine Axe dreht, bis er die in Fig. 1 angedeutete Stellung einnimmt. Wird der Anker so ausgeworfen, daß der Arm b der niedrigere Theil wird, so gleitet der Deckel auf dem Arme b und das Ende m vom Deckel drückt dann auf den kleinen Arm h in der beschriebenen Weise; der kleiue Arm h liegt flach auf dem oberen, wenn der bewegliche Deckel auf g wirkt, und es ist somit auch keine Gefahr vorhanden, daß dadurch der untere Theil des Schiffskörpers einen Schaden erleide, falls das Schiff auf seinen Anker zu liegen käme. Der bewegliche Deckel e unterstützt den niedrigeren Arm a, indem der kleine Arm g herausgedrückt wird, sowie, da der obere Arm b auf dem Schafte d (Ankerruthe) ruht, die Spannung von dem Ankerhalse abgelenkt wird. Durch die Trennung der Axen des Deckels e und der Arme a b ist noch die Sicherheit erreicht, daß, wenn eine dieser Axen fehlt, die Arme durch den um die andere Axe beweglichen Theil unterstützt werden. Anstatt den Ankerstock mit der Ankerruthe durch ein Loch in der Mitte des

Stockes zu verbinden, wodurch letzterer geschwächt wird, ist die Fig. 2 u. 3 abgebildete Einrichtung getroffen. n ist der Stock, an welchem ein ergänzendes Stück oder ein Ausläufer o befestigt ist; wenn der Stock an seinem Platze in der Ankerruthe eingesetzt wird, so daß der Knauf p gegen den Rand des Schaftes liegt, so wird eine Schließe r durch ein Loch s in dem Ergänzungsstücke o gesteckt. In Fig. 2 ist der Stock n im Durchschnitte und in Fig. 3 in der Stellung dargestellt, die er einnimmt, wenn er von dem Schafte getrennt ist. Durch die eben beschriebene Einrichtung des Schaftes wird der Stock nicht geschwächt.

Wasserstand-Zeiger, von T. C. Medwin.

(Newtons London Journal of Arts and Sciences 1859, January pag. 25.)

Die beifolgende Abbildung zeigt den verticalen Durchschnitt einer Partie eines Dampfkessels, an dessen oberem Theile eine Dampfpfeife und ein Wasserstandszeiger befestigt ist. A ist ein hohler Schwimmer von solchem specifischen Gewichte, daß er mit Hilfe seiner Masse am Wasser schwimmt, und von einer solchen Gestalt, daß das Gewicht unter allen Verhältnissen den Widerstand der Reibung des Schiebventils und in der Stopfbüchse zu überwinden im Stande ist. B ist ein Stäbchen, das am Ende einen Zeiger trägt und durch eine Schraube am Schwimmer befestigt ist; es geht durch den Cylinder C in den Ventilkasten D, wo es mit dem Schiebventil in Verbindung gebracht ist. Die Länge kann nach dem nothwendigen Wasserstande beliebig geändert werden. Wird eine röhrenförmige Stange angewendet, so ist das Bodenende geschlossen und darin ein Loch angebracht, um der Luft den Eingang in das Innere des Schwimmers zu gestatten.



Die innere Fläche des Ventilkastens D ist regelmäßig und polirt, und hat eine Ausmündung, die in den Arm E führt, an dessen Ende eine gewöhnliche Dampfpfeife F befestigt ist. Der Seitencanal ist auf der Zeichnung durch das Schiebventil geschlossen und bleibt es so lange, als noch das Wasser im Kessel in der bestimmten Arbeitshöhe sich befindet; falls aber die Dampfentwicklung schwächer sein und die Pumpe

zu viel Wasser liefern sollte, so daß der Schwimmer in die Stellung, welche durch die punktirten Linien aa angedeutet ist, gehoben wird, so wird auch das Ventil hinaufgeschoben, und es kann somit der Dampf in die Pfeife strömen, die dadurch ein Signal gibt; auf dem Zeiger bemerkt man hierauf, daß das Wasser über der Arbeitshöhe ist. Sollte aber andererseits die Consumtion an Wasser größer sein, als durch die Pumpe ersetzt wird, so daß der Schwimmer in die durch die Linie bb angezeigte Stellung herabsinkt, so wird der Dampf durch die Pfeife entweichen und das Signal dadurch geben; in beiden Fällen wird der Zeiger an der Wasserstands-Scala den zu niedrigen Stand des Wassers andeuten.

Gesetze und Verordnungen.

Mit dem neuen Jahrgang hat die Redaction auf Wunsch mehrerer Mitglieder ihre Aufmerksamkeit den für Verkehr, Handel und Industrie erlassenen Gesetzen zugewandt, und glaubt durch Aufnahme derselben den Lesern der Mittheilungen einen Dienst zu erweisen. In der gegenwärtigen Nummer wurden alle bis zum 16. Februar erschienenen gesetzlichen Bestimmungen aufgenommen.

Verordnung der Ministerien des Innern, der Finanzen, der Justiz, dann für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten vom 2. Jänner 1859 (giltig für alle Kronländer mit Ausnahme der Militärgrenze), betreffend die Verhütung und Beseitigung von Collisionen zwischen Bergbau- und Eisenbahn-Unternehmungen und den hieraus entspringenden Gefahren für die Sicherheit des Lebens und des Eigenthumes.

Um den Gefahren für die Sicherheit des Lebens und des Eigenthumes zu begegnen, welche sich aus dem Bergbaubetriebe in der Nähe von Eisenbahnen ergeben können, insbesondere um den Bergbaubetrieb sowie den Eisenbahnbetrieb in einer Weise zu regeln, wodurch gegenseitige Störungen vermieden und Collisionen zwischen Bergbau- und Eisenbahn-Unternehmungen verhütet und beseitigt werden, wird auf Grund des allgemeinen Berggesetzes vom 23. Mai 1854, Reichs-Gesetz-Blatt Nr. 146, und des Eisenbahngesetzes vom 14. September 1854, Reichs-Gesetz-Blatt Nr. 238, Nachstehendes verordnet:

§. 1. Schürfungen und oberirdische Bergbaue (Einbaue), sowie die davon herrührenden Halden müssen von Eisenbahnen und deren Zugehöre in solcher Entfernung gehalten werden, daß Haldenstürze den Eisenbahnbetrieb in keiner Weise stören oder hindern, Schächte, Stollen und andere oberirdische Bergbaue aber mindestens zwanzig Klafter von Gebäuden, fünfzehn Klafter von Stationsplätzen, drei Klafter vom Sohlenende des Dammkörpers und sechs Klafter von den Grundmauerwerken der Viaducte und Brücken der Eisenbahn entfernt bleiben.

Gleiche Entfernungen sind auch bei der Anlage von Eisenbahnen in der Nähe schon bestehender Schächte, Stollen und anderer oberirdischer Bergbaue und deren Halden zu beobachten.

§. 2. Unterirdische Bergbaue dürfen nur in solcher Nähe von Eisenbahnen geführt werden, daß dadurch weder die Sicherheit des Eisenbahnverkehres noch jene des

Bergbaubetriebes eine Beeinträchtigung oder Gefahr erleidet. Die dabei einzuhaltende Entfernung haben, mit Rücksicht auf die verschiedenen örtlichen Verhältnisse, die Berghauptmannschaften im Einvernehmen mit den Kreisbehörden (Comitats-Behörden oder Delegationen) von Fall zu Fall festzusetzen.

§. 3. In paralleler Richtung unterhalb einer Eisenbahn soll die Führung von Stollen und Strecken nicht Statt finden. Wenn jedoch solche Bergbaue in anderen Richtungen unter Eisenbahnen geführt werden, müssen sie den zur Sicherheit sowohl des Bergbaues als der Eisenbahn erforderlichen festen Ausbau mittelst gewölbter Mauerung erhalten (§§. 170 und 171 des allgemeinen Berggesetzes).

§. 4. Wird die Verleihung eines Grubenfeldes angesucht, welches sich über eine genehmigte oder bereits ausgeführte Eisenbahn erstrecken soll, so hat die Berghauptmannschaft zu der nach §. 54 des allgemeinen Berggesetzes vorzunehmenden Freifahrung nebst den sonstigen Interessenten insbesondere auch den bevollmächtigten Vertreter der Besitzer oder Unternehmer der Eisenbahn vorzuladen und im Einvernehmen mit der Kreisbehörde (Comitats-Behörde oder Delegation) einen landesfürstlichen Baubeamten beizuziehen, um mit dessen Beirathe sorgfältig zu erheben, ob und unter welchen Bedingungen mit Rücksicht auf die projectirte oder schon bestehende Eisenbahn die angesuchte Bergwerksverleihung ertheilt werden könne. Die Entscheidung hierüber steht der Ober-Bergbehörde, falls dieselbe nicht zugleich politische Landesstelle ist, im Einverständniß mit Letzterer und über Berufungen dagegen dem Finanzministerium im Einverständnisse mit den Ministerien des Innern, dann für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten zu (§. 18 des allgemeinen Berggesetzes).

§. 5. Die Bedingungen, unter welchen die Grubenverleihung mit Rücksicht auf eine Eisenbahn als zulässig erkannt wurde, sind nach erlangter Rechtskraft in die nach §. 63 des allgemeinen Berggesetzes auszufertigende Verleihungsurkunde aufzunehmen und steht dem Bergbauunternehmer wegen etwaiger Beschränkung des Bergbaues kein Anspruch auf Entschädigung gegen die Eisenbahnunternehmung zu.

§. 6. Soll eine projectirte Eisenbahn über bereits verliehene Grubenfelder oder schon bestehende Bergbaue angelegt werden, so ist der nach dem §. 6 des Eisenbahngesetzes vom 14. September 1854 abzuhaltenden Localcommission nebst dem Bergbauberechtigten auch ein Abgeordneter der Berghauptmannschaft beizuziehen und auf Grund der vorgelegten Erhebungen von der politischen Landesstelle, falls sie nicht zugleich Ober-Bergbehörde ist, im Einverständnisse mit der Letzteren unter Freilassung des Recurses an das Ministerium des Innern zu entscheiden, ob und unter welchen Bedingungen der Fortbetrieb des Bergbaues unterhalb der Eisenbahn stattfinden dürfe. Die dagegen eingebrachten Recurse wird das Ministerium des Innern im Einverständnisse mit dem Ministerium der Finanzen, dann für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten erledigen.

§. 7. Muß sich in Folge der gemäß §. 6 gefällten, rechtskräftig gewordenen Entscheidung der Bergbau-Unternehmer eine Beschränkung seines Betriebes zu Gunsten der Eisenbahn gefallen lassen, so hat ihm der Eisenbahn-Unternehmer angemessene Entschädigung dafür zu leisten und ist die Bewilligung zum Baue der Eisenbahn unter dieser Bedingung zu ertheilen.

§. 8. Entstehen zwischen bereits bestehenden Bergbauen und zwischen schon angelegten Eisenbahnen Collisionen, so muß der Bergbaubesitzer diejenigen Sicherheits-Vorkehrungen in seinem Bergbaue treffen, oder sich diejenigen Beschränkungen desselben gefallen lassen, welche die ungestörte Erhaltung und Benützung einer in öffentlicher und volkswirthschaftlicher Hinsicht wichtigen Eisenbahn nach dem von der politischen Landesstelle, falls sie nicht zugleich Ober-Bergbehörde ist, im Einverständnisse mit Letzterer geschöpften Erkenntnisse unumgänglich erheischt. Die commissionelle Erhebung der einschlägigen Verhältnisse hat von der Kreisbehörde (Comitats-Behörde oder Delegation) im Einvernehmen mit der Berghauptmannschaft auszugehen und sind derselben, nebst den beiderseitigen Interessenten, ein Abgeordneter der Berghauptmannschaft und ein landesfürstlicher Baubeamter beizuziehen.

Ob und welche Entschädigung in diesem Falle dem Bergbauberechtigten gegen die Eisenbahn-Unternehmung zusteht, haben im Falle eines Streites die Gerichte nach Maßgabe der bestehenden Gesetze zu entscheiden.

§. 9. Die Berghauptmannschaften sind verpflichtet, Bergbaue, welche in der Nähe oder unterhalb der Eisenbahnen geführt werden, mit Sorgfalt zu überwachen und mindestens jährlich einmal, nach Erforderniß auch öfters untersuchen zu lassen, um sich von dem gehörigen Zustande derselben die Ueberzeugung zu verschaffen.

Die dabei vorgefundenen Ordnungswidrigkeiten sind, in soferne sich dieselben nicht zur strafgerichtlichen Behandlung eignen (§. 172 des allgemeinen Berggesetzes), nach Maßgabe des §. 240 desselben Gesetzes zu ahnden.

Verordnung der Ministerien des Innern, der Justiz, für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, dann der obersten Polizeibehörde vom 4. Jänner 1859 (wirksam für den Umfang des Reiches, mit Ausnahme der Militärgrenze), betreffend die Benützung der Ragueneau-Thielen'schen und ähnlicher Vervielfältigungspressen.

Die Ministerien des Innern, der Justiz, für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, dann die oberste Polizeibehörde finden aus Anlaß vorgekommener Zweifel zu erklären:

1. Zum Halten und zur Benützung der Ragueneau-Thielen'schen Pressen und ähnlicher Druckvorrichtungen, die zur Vervielfältigung von Druckschriften auf mechanisch-chemischem Wege dienen, ist die Bewilligung des betreffenden Statthalters (Statthalterei-Abtheilungs- oder Landes-Präsidenten) einzuholen.

2. Das unbefugte Halten der erwähnten Vervielfältigungsmittel ist nach §. 327 des Strafgesetzbuches als Uebertretung des unbefugten Haltens einer Winkelpresse zu behandeln.

3. Die vorstehenden Bestimmungen finden auf die, von den landesfürstlichen Behörden benützten derlei Pressen keine Anwendung.

Verordnung der Ministerien des Innern, des Handels und des Armee-Ober-Commando vom 4. Februar 1859 (giltig für alle Kronländer), mit welcher die Verwendung von Chlorkali bei der Erzeugung von Reibzündhölzchen mit gewöhnlichem Phosphor unbedingt verboten wird.

Die Verwendung von Chlorkali bei der Erzeugung von Reibzündhölzchen mit gewöhnlichem Phosphor wird, in Rücksicht der Gefährlichkeit der Fabrikation, des Transportes und des Gebrauches derselben unbedingt verboten.

Verordnung der Ministerien der Justiz und des Handels vom 18. Jänner 1859 (giltig für Ungarn, Kroatien und Slavonien, die serbische Wojwodschaft und das Temeser Banat), betreffend die Eintragung der radicirten Gewerbe in die Grundbuchsprotokolle.

Ueber die Anfrage, ob Realgewerbsrechte von den Grundbuchsbehörden in den neuen Grundbuchsprotokollen ersichtlich zu machen sind, haben die Ministerien der Justiz und des Handels folgende Bestimmungen zu erlassen befunden:

Nur jene Realgewerbe, welche mit einer Realität so untrennbar verbunden sind, daß sie in der Regel nur mit derselben an andere Personen übertragen oder verpfändet werden können, daher auf der Realität selbst haften, d. h. die radicirten Gewerbe, können einen Gegenstand der Grundbücher bilden.

Die Eintragung dieser radicirten Gewerbe in die neuen Grundbuchsprotokolle hat von den Grundbuchsbehörden nur über Ansuchen der, zur Entscheidung über die Realeigenschaft der Gewerbe berufenen Gewerbsbehörden zu erfolgen, und ist in der Art vorzunehmen, daß im Sinne der §§. 51 und 52 der provisorischen Grundbuchsordnung vom 15. December 1855 (Nr. 222 des Reichs-Gesetz-Blattes) die für radicirt erkannten Gewerbsrechte auf dem Besitzstandesblatte des betreffenden Grundbuchsfoliums unter einer eigenen Ordnungszahl in Kürze angemerkt werden. Der Bescheid, womit die Anmerkung bewilliget wird, ist auf dem Eigenthumsblatte einzutragen.

Die Gewerbsbehörden haben die Eintragung der radicirten Gewerbe in die Grundbuchsprotokolle auf Grund der von ihnen gefällten, an die Grundbuchsbehörden mitzutheilenden Erkenntnisse von Amtswegen zu veranlassen.

Sind solche radicirte Gewerbe etwa in den, von den politischen Behörden über die Realgewerbe geführten Vormerkbüchern eingetragen worden, so sind dieselben nach ihrer Uebertragung in die Grundbuchsprotokolle in diesen Vormerkbüchern zu löschen.

Den Parteien (Gewerbsberechtigten und Gläubigern) ist unbenommen, erforderlichen Falles die Gewerbsbehörden um die Veranlassung der grundbücherlichen Eintragung der radicirten Gewerbe anzugehen.

Jene Realgewerbe hingegen, welche für sich allein durch Kauf oder sonstigen privatrechtlichen Titel an andere Personen übertragen werden dürfen, und welche daher insgemein frei verkäufliche Gewerbe heißen, sind niemals in die Grundbuchsprotokolle einzutragen, sondern nur in den, von den politischen Behörden über die Realgewerbe im engeren Sinne geführten Vormerkbüchern zu registriren.

Kundmachung des Finanzministeriums vom 16. Jänner 1859 (giltig für Mähren und Schlesien), über den Beginn der Wirksamkeit der mährisch-schlesischen Berghauptmannschaft in Olmütz und über die Aufhebung des Bergcommissariates in Troppau.

Mit Beziehung auf die kaiserliche Verordnung vom 13. September 1858, Nr. 157 des Reichs-Gesetz-Blattes, über die definitive Organisation der Berghauptmannschaften, und auf die Kundmachung des Finanzministeriums vom 24. September 1858, Nr. 162 des Reichs-Gesetz-Blattes, über die einstweilige Fortdauer der Wirksamkeit der provisorischen Bergbehörden, wird hiermit bekannt gemacht, daß die von Brünn nach Olmütz zu übersiellende Berghauptmannschaft für Mähren und Schlesien die Wirksamkeit in ihrem neuen Standorte Olmütz am 1. April 1859 beginnen wird, mit welchem Zeitpunkte zugleich das exponirte Bergcommissariat derselben in Troppau aufgehoben und demnach der unmittelbare Wirkungskreis der Olmützer Berghauptmannschaft über ganz Mähren und Schlesien ausgedehnt wird.

Mit demselben Tage übergehen auch die Geschäfte der berghauptmannschaftlichen Cassen- und Rechnungsführung, welche bisher von dem Einlösungs- und Land-Münzprobir-Amte in Brünn besorgt wurden, an die Finanzbezirks- und Sammlungscasse in Olmütz.

Erlaß des Finanzministeriums vom 28. Jänner 1859 (giltig für alle Kronländer), bezüglich der Stämpelbehandlung der Hausirbewilligungs-Verlängerung.

Jede Verlängerung einer Hausirbewilligung ist bei dem Umstande, als letztere nur für eine bestimmte Zeitdauer Giltigkeit hat, und nach deren Ablauf erlischt, zufolge §. 35 der Gesetze vom 9. Februar und 2. August 1850 als eine neue Berechtigungsurkunde anzusehen und daher mit dem Stämpel von 60 Neukreuzern zu versehen.

Für das Ansuchen um die Hausirbewilligungs-Verlängerung ist nur dann diese Stämpel-Gebühr zu entrichten, wenn es schriftlich eingebracht oder über das mündlich gestellte Ansuchen ein Protokoll aufgenommen wird.

Verordnung der Ministerien des Aeußern, des Innern und der Justiz, des Armee-Obercommando und der obersten Polizeibehörde vom 27. December 1858 (wirksam für alle Kronländer), wodurch die Beschlüsse der deutschen Bundesversammlung vom 6. November 1856 und vom 12. März 1857, betreffend den Schutz des literarischen und artistischen Eigenthumes, kundgemacht werden.

Die deutsche Bundesversammlung hat in ihrer Sitzung vom 6. November 1856 nachstehenden Beschluß gefaßt:

Der durch den Artikel 2 des Bundesbeschlusses vom 9. November 1837 *) und den Bundesbeschluß vom 19. Juni 1845 **) für Werke der Literatur und der Kunst gegen Nachdruck und mechanische Vervielfältigung gewährte Schutz, sowie derjenige Schutz, welcher durch besondere Bundesbeschlüsse im Wege des Privilegiums für die Werke einzelner bestimmter Autoren gewährt worden ist, wird dahin erweitert, daß dieser Schutz zu Gunsten der Werke derjenigen Autoren, welche vor dem Bundesbeschlusse vom 9. November 1837 verstorben sind, noch bis zum 9. November 1867 in Kraft bleibt.

Jedoch findet der gegenwärtige Bundesbeschluß nur auf solche Werke Anwendung, welche zur Zeit noch im Umfange des ganzen Bundesgebietes durch Gesetze oder Privilegien gegen Nachdruck oder Nachbildung geschützt sind.

Ferners hat die deutsche Bundesversammlung in ihrer Sitzung vom 12. März 1857 folgenden Beschluß gefaßt:

Die durch den Bundesbeschluß vom 22. April 1841 ***) zum Schutze der inländischen Verfasser dramatischer und musikalischer Werke gegen unbefugte Aufführung und Darstellung derselben im Umfange des Bundesgebietes vereinbarten Bestimmungen, werden wie folgt erweitert:

I. Die öffentliche Aufführung eines dramatischen oder musikalischen Werkes im Ganzen oder mit Abkürzungen, darf nur mit Erlaubniß des Autors, seiner Erben oder sonstigen Rechtsnachfolger stattfinden, so lange das Werk nicht durch den Druck veröffentlicht worden ist. Das ausschließende Recht, diese Erlaubniß zu ertheilen, steht dem Autor lebenslänglich und seinen Erben oder sonstigen Rechtsnachfolgern noch zehn Jahre nach seinem Tode zu.

II. Auch in dem Falle, daß der Autor eines dramatischen oder musikalischen Werkes sein Werk durch den Druck veröffentlicht, kann er sich und seinen Erben oder sonstigen Rechtsnachfolgern das ausschließende Recht, die Erlaubniß zur öffentlichen Aufführung zu ertheilen, durch eine, mit seinem darunter gedruckten Namen versehene Erklärung vorbehalten, die jedem einzelnen Exemplare seines Werkes auf dem Titelblatte vorgedruckt sein muß. — Ein solcher Vorbehalt bleibt wirksam auf Lebenszeit des Autors selbst, und zu Gunsten seiner Erben oder sonstigen Rechtsnachfolger noch zehn Jahre nach seinem Tode.

III. Dem Autor oder dessen Rechtsnachfolgern steht gegen jeden, welcher dessen ausschließendes Recht durch öffentliche Aufführung eines noch nicht durch den Druck veröffentlichten oder mit der, unter Ziffer II erwähnten Erklärung durch den Druck veröffentlichten dramatischen oder musikalischen Werkes beeinträchtigt, Anspruch auf Entschädigung zu.

IV. Diese erweiterten Bestimmungen werden vom 1. Juli 1857 an in Wirksamkeit gesetzt werden.

V. Ziffer 1, 2 u. 3 des Bundesbeschlusses vom 22. April 1841 sind hiernach aufgehoben, wogegen es bei Ziffer 4 hinsichtlich der Entschädigung seine Bewenden behält.

Diese Bundesbeschlüsse werden hiermit in Folge der von Seiner k. k. Apostolischen Majestät mit Allerhöchster Entschließung vom 18. December 1858 ertheilten Ermächtigung mit dem Beifügen kundgemacht, daß deren Bestimmungen auch in den, nicht zum deutschen Bunde gehörigen Kronländern, sohin im ganzen Umfange des österreichischen Kaiserstaates in soweit in Wirksamkeit zu treten haben, als nicht durch die bestehenden Gesetze dem literarischen und artistischen Eigenthume bereits ein ausgedehnterer Schutz gewährt wird.

Verordnung des Justizministeriums, im Einvernehmen mit dem Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten vom 30. December 1858, womit die zeitweilige Uebertragung der Handelsgerichtsbarkeit für den Sprengel des Comitatsgerichtes zu Nagy-Kálló an das Comitatsgericht zu Debreczin verfügt wird.

Das Justizministerium hat im Einvernehmen mit dem Handelsministerium die Ausübung der Handelsgerichtsbarkeit für den Sprengel des Comitatsgerichtes zu

*) Justiz-Gesetz-Sammlung Nr. 483.
**) Justiz-Gesetz-Sammlung Nr. 897.
***) Justiz-Gesetz-Sammlung Nr. 537.

Nagy-Kálló im Großwardeiner Oberlandesgerichts-Sprengel delegationsweise zeitweilig an das Comitatsgericht zu Debreczin zu übertragen befunden.

Diese Maßregel hat am 1. Februar 1859 in Wirksamkeit zu treten.

Erlaß des Finanzministeriums vom 9. Jänner 1859 (wirksam für alle Kronländer), über das Verbot der Aus- und Durchfuhr von Salpeter, Schwefel und Blei nach Serbien und den Donaufürstenthümern.

Im Nachhange zu dem mit hierortigem Erlasse vom 4. November 1858 (Nr. 201 des Reichs-Gesetz-Blattes, XLIX. Stück, Seite 624) bekannt gemachten unbedingten Verbote der Aus- und Durchfuhr von Waffen und Munition nach Serbien und den Donaufürstenthümern, wird im Einvernehmen mit dem k. k. Armee-Ober-Commando und dem Ministerium des Aeußern erklärt, daß zu den, dem Aus- und Durchfuhrverbote unterliegenden Gegenständen auch (Kali-) Salpeter, Schwefel und Blei zu zählen sind.

Dieses Verbot hat vom Tage der Kundmachung in Wirksamkeit zu treten.

Erlaß des Finanzministeriums vom 23. Jänner 1859 (giltig für das lombardisch-venetianische Königreich), über die Bewilligung der zollfreien Ausfuhr der, aus den eingeführten ausländischen Cocons gewonnenen rohen filirten Seide.

Den im lombardisch-venetianischen Königreiche gelegenen Seidenspinnereien wird gestattet, Seidengaletten (Cocons, Tarifpost 48, a) unter Beobachtung der von der betreffenden Finanzpräfectur vorzuschreibenden Modalitäten, aus dem Auslande zum Verspinnen einzuführen, und die daraus gewonnene rohe filirte Seide (seta greggia filatojata, Tarifpost 48, d) in das Ausland zollfrei auszuführen.

Die entsprechende Verfügung zur Ausführung dieser Zollerleichterung ist bereits durch Seine kaiserliche Hoheit den Herrn Erzherzog General-Gouverneur getroffen worden.

Erlaß des Finanzministeriums vom 22. Jänner 1859, betreffend die Aufhebung des provisorischen Controlsamtes in Sternberg.

Das provisorische Controlsamt zu Sternberg, im Olmützer Finanzbezirke, wird mit letztem Februar 1859 aufgehoben.

Erlaß des Finanzministeriums vom 10. Jänner 1859 (giltig für den ganzen Umfang des Reiches), womit die Einberufung der Conventionsmünz-Zweikreuzer- und der Zehn-Centesimi-Stücke verfügt wird.

Das Finanzministerium findet sich mit Beziehung auf die §§. 11 und 12 des kaiserlichen Patentes vom 27. April 1858 (Reichs-Gesetz-Blatt, XVI. Stück, Nr. 63) bestimmt, die Conventionsmünz-Zweikreuzer- und die für das lombardisch-venetianische Königreich ausgeprägten Zehn-Centesimi-Stücke, im gegenwärtigen Werthe von drei Neukreuzern, bis Ende Juli 1859 einzuberufen, und sonach vom 1. August 1859 angefangen außer Umlauf zu setzen.

Diese Münzen sind von allen Cassen und Aemtern bis Ende Juli 1859 bei den Einzahlungen und Verwechslungen anstandslos anzunehmen, wogegen eine weitere Verausgabung derselben, von Seite der Cassen und Aemter, nicht mehr stattfinden darf.

Nach Ablauf des Monates Juli 1859 werden die genannten Kupfermünzen nur als Kupfermateriale nach dem Gewichte, zu dem hiefür besonders festzusetzenden Preise, bei folgenden Aemtern und Cassen angenommen werden:

1. Bei dem Hauptmünzamte in Wien; — 2. bei den Münzämtern in Mailand, Venedig und Carlsburg; — 3. bei der vereinten Salzerzeugungs- und Berggefällen-Casse, zugleich Verschleißfactorie in Hall; — 4. bei der Factorie- und Forstcasse in Neusohl; — 5. bei der Berg-, Forst- und Güterdirections-Casse in Nagybánya.

Erlaß des Finanzministeriums vom 30. December 1858 (giltig für alle Kronländer), mit der Bestimmung der Cassen, bei welchen die österreichischen Scheidemünzen gegen Landesmünze umgewechselt werden.

In Vollziehung der Anordnung des §. 19 des kaiserlichen Patentes vom 27. April 1858 (Reichs-Gesetz-Blatt, XVI. Stück, Nr. 63), werden nachstehende Cassen bestimmt, bei welchen vom Monate Jänner 1859 angefangen die österreichischen Scheidemünzen gegen Landesmünze auf Verlangen umgewechselt werden, wenn die zum Austausch bestimmte Summe bei der Silberscheidemünze nicht weniger als 40 fl., bei der Kupferscheidemünze nicht weniger als 10 fl. beträgt:

1. In Oesterreich ob und unter der Enns, Salzburg, Tirol und Vorarlberg, Steiermark, Kärnthen, Krain, im Küstenlande, Dalmatien, Böhmen, Mähren, Schlesien, Ost- und Westgalizien, in der Bukowina, Siebenbürgen, in der Wojwodina mit dem Temeser Banate, dann in Kroatien und Slavonien: die Landes-Hauptcassen zu Wien, Linz, Salzburg, Innsbruck, Gratz, Klagenfurt, Laibach, Triest, Zara, Prag, Brünn, Troppau, Lemberg, Krakau, Czernowitz, Hermannstadt, Temesvar und Agram;

2. in Ungarn die Landes-Hauptcasse zu Ofen und die Filial-Landescassen zu Preßburg, Oedenburg, Großwardein und Kaschau;

3. in der Lombardie und Venedig die Landes-Hauptcassen zu Mailand und Venedig, nebst den Provinzial- (Finanzbezirks-) Cassen zu Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lodi, Mantua, Pavia, Morbegno, Belluno, Padua, Rovigo, Treviso, Udine, Verona und Vicenza.

Uebrigens wird ausdrücklich erinnert, daß diese Umwechslungen alle Gattungen der im gesetzlichen Umlaufe befindlichen österreichischen Scheidemünzen zu umfassen, und daß von denselben nachbenannte Münzsorten bis zu dem Zeitpunkte, an welchem eine jede derselben außer Umlauf gesetzt wird, zu Folge §. 12 des erwähnten kaiserlichen Patentes im nachstehenden gesetzlichen Werthe der österreichischen Währung zu gelten haben:

Silberscheidemünzen.

Das 6-Kreuzerstück mit der Jahreszahl 1848, 1849 . . . 10 Neukreuzer.

Kupferscheidemünze.

Das 2-Kreuzerstück und 10 Centesimistück	3	Neukreuzer.
Das 1-Kreuzerstück und 5-Centesimistück	1.5	„
Das 3-Centesimistück	1	„
Das ½-Kreuzer- und 1-Centesimistück.	0·5	„

Zu den hiernach von den Cassen zu leistenden Zahlungen können in den Kronländern außerhalb des lombardisch-venetianischen Königreiches, mit Rücksicht auf den Absatz 4 der kaiserlichen Verordnung vom 30. August 1858 (XXXIV. Stück, Nr. 131 des Reichs-Gesetz-Blattes), auch Banknoten österreichischer Währung, und mit Rücksicht auf den Absatz 5 der kaiserlichen Verordnung vom 26. December 1858 (LIX. Stück, Nr. 244 des Reichs-Gesetz-Blattes), auch auf Conventionsmünze lautende Banknoten nach dem Maßstabe von 105 Gulden österreichischer Währung zu 100 Gulden Conventionsmünze verwendet werden.

Aufgehobene Postanstalten.

Die Postexpedition zu Unterbruch, Schönenberg und Winden in Bayern.
„ „ zu Groß-Peterwitz und Weißenthurn in Preußen.

Verlegung von Postanstalten.

Postexpedition von Adamsthal (Bahnhof) nach Ort Adamsthal in Mähren.
Postamt von Hossenz nach Bukowitz in Mähren.

Neu errichtete Postanstalten.

Ort	Land	Art der Anstalt	Taxe von Wien
Großenmeer	Oldenburg	Postexpedition	15 Nkr.
Deggingen	Würtemberg	detto	15 "
Liebenzell	detto	detto	15 "
Winterlingen	detto	detto	15 "
Uhingen	detto	detto	15 "
Zocca	Modena	Postamt	15 "
Weichenberg	Bayern	Postexpedition	15 "
Gyoma	Ungarn	detto	15 "
Mezö-Berény	detto	detto	15 "
Kuticz	detto	detto	15 "
Lamstedt	Hannover	detto	15 "
Uttendorf	Oberösterreich	detto	15 "
Quakenburg	Preußen	detto	15 "
Sparsee	detto	detto	15 "
Augustwalde	detto	detto	15 "
Dühringshof	detto	detto	15 "
Weilerswist	detto	detto	15 "
Grulich	Böhmen	Postamt	15 "

Umänderung in der Bezeichnung.

Borbeck in Preußen, zukünftig: Berge-Borbeck.
Hohenstein in Sachsen, zukünftig: Hohenstein-Ernstthal.

Neu errichtete Telegraphen-Stationen.

Ort	Land	Art des Dienstes	Zone v. Wien	Anmerkung
Sesto-Calende	Lombardei	beschränkter Tagsdienst	5	
Gmunden	Oesterreich ob der Enns	detto	2	
Diana-Marina	Sardinien	—	—	Von der Grenze: 1. bei Bussalora, Sarzana, Chapareillan und St. Laurent 2 fl.; 2. St. Julien und Briffago 3 fl.
Rowno	Rußland	beschränkt. Tagsdienst	—	Von der Grenze: 1. bei Eydkuhnen, Mislowitz, Szakova 4 fl.; 2. bei Polangen 5 fl.; 3. bei Radziwillow 2 fl.
Eberbach	Baden	—	5	
Basiasch	Temeser Banat	beschränkt. Tagsdienst	5	
Magentu	Lombardei	Tag- und Nachtdienst	5	
Tiel	Niederlande	beschränkt. Tagsdienst	6	
Husch	Moldau	Tag- und Nachtdienst		Von der Grenze: 1. bei Nemerczany; 2. bei Folschan u. Sodeny 2 fl.
Drawitza	Temeser Banat	beschränkt. Tagsdienst	5	
Vallöe	Norwegen			Gebührensatz wie für Tönsburg.

Taxirung der Fahrpostsendungen nach Nymwegen.

In dem, mit der Verordnung vom 12. November 1858, Zahl 22006 — 1861, verlautbarten Tarife für Fahrpostsendungen nach den Niederlanden, welche über Emmerich nach Arnheim befördert werden, ist auch der Ort „Nymwegen" enthalten (V. Bl. v. J. 1858, Seite 851).

Nach einer neueren Mittheilung der preußischen Postverwaltung werden jedoch Fahrpostsendungen nach Nymwegen in der Regel über Cleve befördert, und es besteht das Gesammtporto für diese Sendungen:

a) aus dem deutsch-österreichischen Vereinsporto bis Cleve,

b) aus dem Gewichts-Porto.

Dasselbe ist mit $^{3}/_{4}$ Neukreuzer für jedes Pfund (unter Abrundung der Kreuzer-Bruchtheile auf einen vollen Kreuzer) zu berechnen; als Minimum ist jedoch der Betrag von 10 Neukreuzern festgesetzt.

Für Sendungen mit Documenten, Banknoten, Cassen-Anweisungen und anderen Werthpapieren beträgt das Gewichts-Porto:

unter 1 Loth 5 Neukreuzer,
von 1 bis ausschließlich 2 Loth 10 Neukreuzer,
„ 2 „ „ 3 „ 15 „
„ 3 „ „ 4 „ 20 „
„ 4 „ „ 8 „ 25 „ und
„ 8 Loth ab so lange 30 „ bis die Berechnung mit $^{3}/_{4}$ Neukreuzer per Pfund einen höheren Betrag ergibt.

c) Aus dem Werth-Porto, wenn der Werth der Sendungen angegeben ist.

Dasselbe beträgt bis 75 fl. österr. Währung $2^{1}/_{2}$ Neukreuzer, über 75 bis 150 fl. österr. Währung 5 Neukreuzer, über 150 fl. für je 150 fl. österr. Währung 5 Neukreuzer.

Für Geldsendungen und Sendungen von Papieren im Werthe von mehr als 1500 fl. österr. Währung tritt für den, 1500 fl. übersteigenden Theil des declarirten Werthes eine Ermäßigung des Werth-Porto auf die Hälfte der vorstehenden Sätze ein.

Wien, den 8. Jänner 1859.

Porto-Ermäßigung für Briefe nach Haiti.

Das fremde Porto für Briefe nach Haiti, welche die Beförderung über Preußen und England erhalten, ist auf 45 Neukreuzer für den einfachen Brief ermäßiget worden.

Hiernach ist das Verzeichniß der fremdländischen Portogebühren (V. Bl. vom Jahre 1858, Seite 731) richtig zu stellen.

Wien, den 8. Jänner 1859.

Behandlung der bis zur österreichischen Ausgangsgrenze frankirten Correspondenzen nach der Türkei.

Obwohl Correspondenzen nach Orten der Türkei und der Donaufürstenthümer, in welchen sich keine k. k. Postexpeditionen befinden, in der Regel bis zu jenem mit einer k. k. Postexpedition versehenen Orte frankirt werden sollen, über welchen sie je nach der geographischen Lage des Bestimmungsortes gesendet werden müssen, so sind doch derlei Correspondenzen, wenn sie bei der Aufgabe nur bis zur österreichischen Ausgangsgrenze frankirt worden sind, nicht zu beanständen.

Solche Correspondenzen sind bloß mit jener Taxe zu belegen, welche für die Beförderung von der österreichischen Ausgangsgrenze bis zu dem mit einer k. k. Postexpedition versehenen Orte, über welchen sie geleitet werden, festgesetzt ist.

Wien, den 11. Jänner 1859.

Redacteur: E. Hornig. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Hiezu die Beilagen: Verhandlungen des nied. österr. Gewerbe-Vereins Nr. 1 und Literaturblatt Nr. 1.

Mittheilungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. Februar. Nr. 2.

Volkswirthschaft und Statistik.

Ueber den Vergleich der Oesterreichischen und Englischen Eisenbahn-Schienen,

mitgetheilt in der Wochenversammlung am 4. Februar

von Herrn

Dr. Fernand Stamm.

Die Eisenindustrie gehörte in Oesterreich, seit man dessen Gebirge öffnete, um die reichen Erze zu gewinnen, zu einem der Wahrzeichen dieses Landes, und wenn der Steiermärker der bezeichnenden Sage nach Gott mehr dankte für Eisen auf tausend Jahre anstatt für Goldberge auf hundert Jahre, so waren wir Oesterreicher nicht nur in dem Gedanken glücklich, daß wir die reichhaltigsten Eisenerze in unsern Gebirgen finden, sondern wir waren auch stolz darauf, daß wir das beste Eisen und den besten Stahl daraus zu bereiten verstanden.

Als im Jahre 1854 ein zeitgemäßes Berggesetz die neue Aera des Bergbaues und Hüttenwesens in Oesterreich einleitete, da war es die Eisenindustrie, welche sich aus den frühern Fesseln der verrotteten Bergordnungen lösend und auf der festen Gesetzesbasis fußend zuerst hob und einen Aufschwung nahm, der zu den schönsten Hoffnungen berechtiget.

Tausend Neuschürfe auf Eisenstein und auf die bei der Aufarbeitung nöthigen Mineralkohlen wurden angeschlagen, die kleinen Eisenwerke vermehrten sich, neue in großartigem Maßstab wurden angelegt, die alten berühmten Eisenländer, wie Steiermark und Kärnten, blühten auf, hier so wie in Böhmen, Ober-Ungarn, in Schlesien und Mähren vervielfachte sich die Production. Das Capital folgte dem neuen Magnete, ein Rothschild war unter die Hüttenleute gegangen und wahrlich, es war nicht nur ein aussichtsvolles Geschäft, es war eine Ehre, in den Kreis der Hüttenmänner und Eisenwerksbesitzer Oesterreichs aufgenommen zu sein, welche zu ihren Fachgenossen zählten: die strebsamsten Förderer der Wissenschaften und den Glanz des Reichsadels bis zur Höhe der Erzherzogskrone.

In Einem Streben kamen alle von dem kleinen Sensenschmiede bis zum Bahnschienenfabrikanten überein: den guten Ruf des österreichischen Eisens zu erhalten und zu mehren, weil sie der Anerkennung ihrer guten Waare sicher zu sein glaubten und Absatz hofften.

Als sich im Jahre 1856 durch die Concessionirung von 800 Meilen Eisenbahnen in Oesterreich der Bedarf an Eisenbestandtheilen für den Bau und für die Betriebseinrichtung für die einheimische Eisenindustrie und Maschinenfabrikation in der erfreulichsten Weise gestaltete, indem allein ein Verbrauch an Schienen im Betrage von 9 Millionen Centner in Aussicht stand, schien der Zeitpunkt gekommen, wo Oesterreich in die erste Reihe der eisenproducirenden Staaten einzutreten berufen war.

Die Maschinenfabrikanten und die Eisenwerksbesitzer, in vorragender Weise die Schienenfabrikanten standen gerüstet da, den Anforderungen zu entsprechen.

Während im Jahre 1853 die Erzeugungsfähigkeit der Schienenwerke auf 800.000 jährlich angewachsen war, stieg sie im Jahre 1856 auf die Erzeugungsfähigkeit von 1,500.000 Ctr., womit man jährlich 150 Meilen Bahnen bauen konnte.

Die einheimische Industrie stand gerüstet da, Schienen, Brücken, Tyres, Maschinen, das ganze Erforderniß für den Bau und Betrieb in ausreichender Menge und anerkannter Güte zu liefern.

Die Schienen hatten ihre Probejahre überstanden, die einheimischen Maschinen und Waggons liefen auf den Bahnen — während fremde Preismaschinen als unbrauchbar in den Schupfen verrosteten. Die österreichischen Eisen- und Maschinenfabrikanten boten den Eisenbahngesellschaften nichts Neues und Ungeprüftes; sie boten Erprobtes und Anerkanntes, sie leisteten die Garantie, welche in ihrem wohlerworbenen Ruf, in der Nähe der Haftenden und in der Capitalsanlage von mehr als 150 Mill. Gulden lag. Hatte ihr Vertrauen, womit sie dieses Anlags- und Betriebscapital wagten, hatte der Eifer ihres Fortschritts, hatte die erprobte Güte ihrer Waaren auf dem neugeöffneten Markte einen Erfolg? — Nein!

Die neuen Bahngesellschaften wiesen ihre Anträge zurück und holten Maschinen und Wagen aus dem Auslande, die Schienen aus England.

Ich will Ihre Sympathie für die vaterländische Industrie nicht damit quälen, daß ich die Ursachen und die Art beleuchte, warum und wie das zuging. — Genug, es hat sich eine Gegnerschaft gebildet, welche die einheimische Eisenindustrie dem Ruine nahe brachte.

Die Maschinenfabriken fristen sich vom Abfall der Bestellungen, und müssen sich theilweise mit der Reparatur fremder Fabrikate begnü-

gen, die Eisen- und Schienenwerke sind zum Stillstande gekommen und mehr als zehn Tausend Arbeiter wurden brodlos.

Damit begnügen sich aber die Gegner der österreichischen Eisenindustrie noch nicht; im Uebermuthe ihres ersten Erfolges wollen sie die Niederlage der schutzlosen österreichischen Industriellen benützen, um den letzten Streich zu führen, indem sie das österreichische Eisen um seinen Werth und den alten guten Ruf zu bringen suchen.

Ich beziehe mich hier nicht auf einige Zeitungsnotizen, welche über „spröde, gute, englische, und über weiche, schlechte österreichische Schienen" allerlei Halb- und Mißverstandenes vorbrachten; ich greife hier nicht in diese Journaldebatte ein; sie muß ihr freies Wort behalten, und läßt man sie ausreden, so kann man sicher sein, daß zuletzt die geläuterte Wahrheit zu ihrem Rechte kommt.

Die Gegner des österreichischen Eisens wagen es aber, die hohen Behörden mit ihren unrichtigen Angaben zu behelligen, um an jener weittragenden Stelle für ihre Theorie Propaganda zu machen, und die im Zuge befindliche, von Sr. Majestät als sorgsamen Schützer der einheimischen Industrie anbefohlene Enquête irre zu führen. Ein „ungenannter Vertreter der neuen Eisenbahnunternehmungen" hat von dem österreichischen Eisen behauptet, es sei für die österreichischen Eisenbahnerfordernisse ungeeigneter als das englische, ja noch mehr, die englischen Schienen hätten die doppelte Dauer der österreichischen.

Solchem anmaßenden Benehmen gegenüber, welches die durch Jahrhunderte wohlerworbene Werthschätzung der Eisenindustrie eines großen Reiches mit diesem wegwerfenden Urtheil angreift, ist die österreichische Bescheidenheit nicht mehr am Platze, die Nothwehr für die wichtigsten Interessen, die Selbstachtung und Ehre verlangt es, Jemanden, der sich für einen sachverständigen Vertreter einer österreichischen Eisenbahngesellschaft ausgibt, der aber nach dieser Probe eher der Handelsagent eines englischen Schienenlieferanten zu sein scheint, abzufertigen.

Lassen wir ihm zuerst die Theorie antworten.

Der „Vertreter" wirft dem österreichischen Eisen zu große Weichheit vor, hebt die Härte des englischen entgegenstellend heraus.

Jeder Eisenhüttenmann weiß, daß die Weichheit keine unabwendbare Eigenschaft des Holzkohleneisens ist.

Das Schmiedeeisen aus Holzkohleneisen dargestellt ist vielmehr geeignet, jeden Härtegrad von dem weichen und geschmeidigen bis zum

stahlharten Eisen anzunehmen; es kann beliebig sehnig und körnig erzeugt werden.

Will man Harteisen erzeugen, so muß man ein sehr graues Roheisen verwenden und es angemessen behandeln. Das Holzkoheneisen ist dann hart und zähe, das englische Cokeseisen hart und kaltbrüchig.

Während die Manipulation das Holzkohleneisen weich, hart, sehr hart, sehnig oder körnig zu erzeugen im Stande ist, ist das englische Cokeseisen stets roth- und kaltbrüchig; die sorgsame Manipulation vermag ohne große Kosten nur wenig zu verbessern.

Der Vorwurf, daß Holzkohleneisen als solches immer zu weich ist, ist mithin widerlegt, weil allen Anforderungen des Härtegrades Genüge geleistet werden kann.

Das Holzkohleneisen besitzt aber noch eine andere Eigenschaft als das englische Cokeseisen und darin liegt der Hauptgrund seiner geringeren Abnützung — es ist dichter, d. h. die einzelnen Eisenkörner sind kleiner und sind inniger mit einander verbunden. Die Folge davon ist, daß ein Kubikzoll österreichisches Holzkohleneisen schwerer wiegt als ein Kubikzoll englisches Cokeseisen, welches viel aufgelockerter, poröser und schwammiger ist.

Der „Vertreter" verschanzt sich aber vielleicht noch hinter dem Satze: daß die Praxis nicht immer der Theorie entspricht und nur das Zeugniß der Erfahrung entscheiden könne.

Auch diese wollen wir den Gegnern bringen, und zwar aus dem Munde bekannter Fachmänner.

Der k. k. Ministerialrath Ritter von Negrelli hat über Aufforderung der Schienengewerken Oesterreichs im Jahre 1856 ein solches Gutachten über die Qualität der österreichischen Schienen abgegeben, woraus wir folgende Stellen wörtlich anführen:

„Die im Jahre 1842 bestandene k. k. Generaldirection der Staatseisenbahnen hat im Auftrage Sr. Excellenz des Herrn Hofkammer-Präsidenten Freiherrn von Kübeck die Frage über die Anwendung von englischen und österreichischen Schienen einer genauen Erwägung unterzogen. Sie hat auf allen damals bestandenen Bahnen Beobachtungen angestellt und die Resultate zusammengetragen; sie hat die Qualität des Eisens, seine Dauerhaftigkeit, seine Verwendbarkeit zu anderen Zwecken nach erfolgter Abnützung als Eisenbahnschienen gegenüber dem ausländischen Eisen gehalten, dann hat sie die Roboteinnahme, die Verzehrungssteuer, die Steuern und Abgaben einer erhöhten Industrie überhaupt bei der inländischen Erzeugung zusammengestellt und endlich den national-ökonomischen Standpunkt in's Auge gefaßt. wonach Oesterreich in Beziehung

auf Schienenerzeugung mit Ersparung namhafter Geldbeträge, welche der inländischen Circulation erhalten blieben, ganz unabhängig vom Auslande gemacht werden könne und hat in Folge dessen die Frage dahin beantwortet, daß die inländische Schienenerzeugung sowohl in qualitativer als in staatsökonomischer Beziehung vor dem Auslande den Vorzug verdiene. Seither hat aber eine ausgedehntere Reihe von Erfahrungen die von der ehemaligen k. k. Generaldirection abgegebene Meinung zu Gunsten der inländischen Eisenbahnschienen gekräftigt. Das Eisen der englischen Schienen ist spröde und die Abnützung der Schienen findet gewöhnlich dadurch statt, daß sie der Länge nach in ihrer Textur gespalten werden. Die mindere Elastizität des Eisens ist den Maschinen und Wagen schädlich und bei der Belastung brechen dieselben leichter als die inländischen Schienen. Auf der Eisenbahnstrecke von Mailand nach Monza fand ich neulich die aus Prevali in Kärnten bezogenen und seit **17 Jahren** in Verwendung stehenden Eisenbahnschienen ungeachtet ihres schwachen Profils und trotz der großen Frequenz dieser Bahn noch in sehr gutem Zustande und mit so reinen Stoßenden, als ob sie erst von der Walze gekommen wären, während die viel kürzer in Verwendung stehenden englischen Schienen von Mailand nach Treviglio sehr schadhaft sind und häufig ausgewechselt werden müssen. Meiner Meinung nach kann sowohl wegen der besseren Qualität des Eisens als wegen Schonung der Betriebsmittel während der Gebrauchszeit, so wie auch wegen der entschiedenen größeren Dauer der Schienen eine Concurrenz mit ausländischen Schienen nicht mehr eintreten, denn der Vorzug gehört unbestritten den inländischen Schienen."

So äußerte sich die Eisenbahnautorität Herr v. Negrelli unterm 29. Sept. 1856.

Der k. k. Rath und Director Hr. Keißler der Kaiserin Elisabeth-Westbahn, welcher noch im Jahre 1855 k. k. Oberinspector der Staatseisenbahnen im Handelsministerium war, hat in der Verwaltungsrathssitzung am 18. October 1856 über englische und österreichische Schienen einen Vortrag gehalten, dem wir folgende Stellen entnehmen:

„Gleich nach Verwendung der englischen Schienen auf den k. k. Staatsbahnen liefen Klagen von allen Seiten ein, indem schon in den ersten Monaten mehrere Schienen ausgewechselt werden mußten. Als Beleg kann ich einen Act der Prager Betriebsdirection anführen, in welchem dargestellt wurde, daß vom Oct. 1853 bis letzten Sept. 1854 von 4900 Stück dieser Schienen 122 Stück breitgedrückt, gespalten, daher nahe 2½ pCt. in einem Jahre schadhaft wurden. Zu jener Zeit wurden blos leichte Maschinen verwendet. Als aber die schweren Ma-

schinen kamen, war schon in der ersten Zeit die Nothwendigkeit vorhanden, den größten Theil aus der Bahn zu werfen und zwar in weniger als drei Jahren. Wenn die englischen Schienen noch um 10 pCt. billiger wären, so würde wenigstens das Ministerium gewiß keine weitere Bestellung gemacht haben, so viele Klagen und Beschwerden wurden von der Betriebsdirection vorgebracht. Die Erfahrung hat schon im Jahre 1855 gezeigt, welchen Fortschritt die inländische Eisenfabrikation gemacht hat, indem von allen Seiten die günstigsten Berichte über die Schienen nach der Uebernahme und bei deren Verwendung einliefen, und nach der in den letzten Tagen beim Handelsministerium eingeholten Erkundigung liegt ein Bericht für das Jahr 1856 vor, nach welchem bei den auf der südlichen Staatseisenbahn im Jahre 1855 ausgewechselten 9 Meilen Oberbau nur 67 Stück Schienen theilweise ein etwas verändertes Profil am Kopfe zeigen, welches Resultat bei den über 100 Ctr. per Triebrad belasteten Maschinen als ein ausgezeichnetes angesehen werden kann. Mit Bestimmtheit kann gesagt werden, daß die für die Staatseisenbahnen aus England bezogenen Schienen keine 6jährige Dauer haben werden, daher die Umwechslungskosten so groß sind, daß selbe mindestens mit 90,000 fl. pr. Meile in 6 Jahren in Rechnung genommen werden müssen. Wenn den inländischen Schienen nur die doppelte Dauer zugemuthet werden wollte, so könnten die englischen Schienen um 4½ fl. per Centner billiger sein als die inländischen und es wäre noch immer für die Anschaffung der Letzteren zu sprechen."

Die Eisenbahn-Ingenieure der priv. k. k. Staatsbahngesellschaft Herr Lenz, Herr Fiedler und Herr Lego haben in neuer Zeit Bruchproben von englischen, westphälischen und österreichischen Bahnschienen vorgenommen und sie kamen zu folgenden Resultaten.

Bei einem Normalgewicht der Kugel von 600 Pfd. bogen sich die Phönix-Schienen aus Westphalen bei der Fallhöhe von 11 Fuß um 1,776 Wiener Zoll, bei der Fallhöhe von 12" erfolgte der Bruch.

Die englischen Schienen bogen sich bei der Fallhöhe von 12 Fuß um 1,788 Wr. Zoll, bei der Fallhöhe von 13 Fuß erfolgte der Bruch.

Die kärntnerischen Schienen von Buchscheiben bogen sich bei der Fallhöhe von 22 Fuß um 6,456 Wiener Zoll.

Die steiermärkischen Schienen von Zeltweg bogen sich bei der Fallhöhe von 31 Fuß um 8,412 Wiener Zoll.

Der Sieg der österreichischen Schienen war in diesen Proben glänzend dargelegt und man hatte nicht in den letzten Fällen nothwendig es hier bis zum Bruche fortzusetzen.

Was bleibt nun im Lichte der unbefangenen Wissenschaft und im Angesichte der Zeugnisse bekannter und berühmter Fachmänner an dem Urtheile des Unbekannten über das österreichische Schieneneisen noch Wahres?

Ich glaube, es hat sich so ziemlich das Gegentheil von seiner Behauptung herausgestellt, das englische Eisen ist von weit minderer Qualität als das österreichische, und das österreichische Holzkohleneisen hat die doppelte Dauer des englischen Cokeseisens.

Wir wollen nun noch die Verwendbarkeit der beiden Schienengattungen auf österreichischen Bahnen untersuchen.

Es kommen hiebei eigenthümliche Verhältnisse in Betracht, welche besonders gute Schienen nothwendig machen; ich will davon hier nur zwei Umstände hervorheben. Diese sind:

1. Die enormen Belastungen, welche der Betrieb auf den österreichischen Bahnen mit sich bringt, und

2. die klimatischen Verhältnisse.

Wie bekannt hat Oesterreich besonders schwere Locomotive und eine große Wagenbelastung; das Gewicht derselben steigt bis über 100 Ctr. pr. Rad; eine Belastung, welche die in England gebräuchliche nahezu um das Doppelte übertrifft. Unter solchen Verhältnissen müssen die Schienen von besonderer Güte sein.

Um als geeignet erkannt zu werden, hat die k. k. Direction der Staatsbahnen folgende Proben mit den Schienen vorausgesetzt und als Lieferungsbedingniß vorgeschrieben:

a) Bei dem bekannten Normalprofil durfte bei 54 Zoll freier Auflage und mit 100 Zentnern Belastung in der Mitte der Schiene die Elastizitätsgrenze nicht überschritten werden, das heißt die unter dieser Last gebogene Schiene mußte nach Wegnahme der 100 Zentner wieder in ihre Richtung zurückkehren.

b) Bei eben diesem Abstande der Unterstützungspunkte von 54 Zoll mußten die Schienen unter einer ausreichenden Belastung um 6 Zoll eingebogen werden, ohne daß ein Bruch, Riß oder eine sonstige Beschädigung oder Veränderung des Profiles der Schienen erfolgte.

Das waren die Anforderungen, welche die kaiserliche Bahnverwaltung an die Qualität der Schienen stellte und zwar mit gutem Grunde im Interesse der Bahnregie und des reisenden Publikums.

Eine solche Probe der Elastizität und Festigkeit garantirte eine Dauer, wie wir sie, dem Zeugnisse Negrelli's gemäß, über 17 Jahre nachgewiesen sehen, und solchen Schienen konnte der Reisende ohne Sorge vor Schienenbruch sein Leben anvertrauen. Diese große Elastizität und

Zähigkeit war aber bei den auf österreichischen Bahnen liegenden Schienen um so mehr nothwendig, als die klimatischen Verhältnisse auf die Schienen einen nachtheiligeren Einfluß haben, als z. B. in England; dahin gehört namentlich der rasche Wechsel niedriger Temperaturen mit hohen, wie sie fast überall in Oesterreich, zumeist aber auf seinen Gebirgsbahnen vorkommen.

Während in England das gemäßigte Seeklima vorherrscht, das keinen strengen Winter und keine heißen Sommer hat, und wo alle Temperatursübergänge allmälig eintreten, müssen die Schienen auf österreichischen Bahnen die stärksten Sprünge im Wechsel der Temperatur vertragen und diese werden ihnen besonders im Frühjahre durch ungleiche örtliche Ausdehnung des Eisens gefährlich, so daß hier verhältnißmäßig die meisten Schienenbrüche vorkommen.

Die österreichischen Schienen haben die angegebenen Proben durchgemacht, um geeignet befunden zu werden, und ihre Elastizität und Zähigkeit, welche die Gegner, mit den Namen Weichheit bezeichnet, einen Fehler nennen, erweist sich als ein nothwendiger Vorzug; — die österreichischen Schienen haben ferner auf österreichischen Bahnen unter dem nachtheiligen Klima und bei einer Belastung von 100 Zentner pr. Triebrad auch die Probe der Erfahrung von Jahrzehnten rühmlichst überstanden. — Nicht so die englischen; mit den Vorzügen der englischen Schienen auf österreichischen Bahnen zu prahlen ist voreilig, und Behauptungen können nicht die Stelle der Beweise einnehmen.

Wir fragen die Lobpreiser der englischen Schienen, ob mit denselben die für die österreichischen Staatsbahnen vorgeschriebenen Elastizitäts- und Festigkeitsproben vorgenommen wurden?

Die österreichischen Eisenindustriellen haben das Recht diese Frage zu stellen; man hat den Werth ihrer Waare angegriffen; man schreit ihr Eisen als weniger gut aus, wie das englische, das bei keinem Hufschmied hier im Lande einen guten Ruf hat.

Auch die Bahnactionäre haben ein Recht diese Frage zu stellen, denn es handelt sich um ihr Geld, das man in ungeprüftes Baumateriale steckt; wenn die ausländischen Schienen eine kürzere Dauer haben als die österreichischen, wie die obigen Zeugnisse und Bruchproben darthun, so ist der mindere Anschaffungspreis illusorisch; wenn man die englischen Schienen stärker und schwerer machen muß als die österreichischen, um gleiche Festigkeit zu haben, dann sind jene nicht mehr wohlfeiler, als die österreichischen; jene bleiben aber immer noch bruchgefährlicher bei schnellem und großem Temperaturwechsel.

Ein noch grösseres Recht nach der vorausgegangenen Probe der ausländischen, hier verwendeten Schienen zu fragen hat aber das reisende Publikum, denn es handelt sich um — das Leben.

Im Angesichte der vergleichenden Proben mit ausländischen und österreichischen Schienen, wie wir sie oben mittheilten, müssen wir den Zweifel einer solchen vorläufig vorgenommenen sachkundigen Prüfung aussprechen, und es ist kein bloßes theoretisches Interesse mehr, welches auf diese Probe bestehen heißt, es handelt sich um mehr als den Beweis, ob die englischen oder österreichischen Schienen preiswürdiger sind, es handelt sich um die Sicherheit der Reisenden.

Es genügt daher auch nicht, daß diese Proben etwa von den respectiven Bahndirectionen vorgenommen werden, die Angelegenheit geht auf das Gebiet der Lebenssicherheit über und nur Regierungsorgane werden dem Publikum die gewünschte Garantie geben.

Das Publikum sieht in den Sicherheitsproben der Dampfmaschinen auf Eisenbahnen, die von Regierungsorganen vorgenommen werden, mehr als eine Prüfung der Kaufmannswaare, es sieht darin eine Fürsorge der hohen Regierung für Menschenleben. Die Wachsamkeit der Behörden zieht die Mutter des Säuglings zur Verantwortung, wenn sie ihr Kind unter sechs Monaten ohne Sicherheitskorb mit sich ins Bett nahm und es zufällig im Schlaf erstickte; und den Eisenbahngesellschaften sollte es gestattet sein, hunderttausend Reisende auf ungeprüften Schienen über die Abgründe der Alpen zu führen?

Es sollte ihnen gestattet sein, unsere tapfere Armee auf ihren Märschen ungeprüften Schienen anzuvertrauen und das Schicksal der Schlachten von bruchverdächtigen Schienen abhängen zu lassen?

Ist unsere Sorge über die Brüchigkeit der englischen Schienen etwa aus der Luft gegriffen und ist unser Verlangen nach gleicher Behandlung der englischen Schienen-Fabrikanten mit den österreichischen vor dem Gesetze über die Sicherheit des Lebens übertrieben?

Wenn die vorhin gebrachten vergleichenden Bruchproben und die Zeugnisse noch nicht genügen, um die Aufschneiderei über Festigkeit, Dauer und Werth der englischen Schienen bloßzulegen, so mögen unsre Gegner nach Nord-Amerika reisen, um die Urtheile der Vertretung eines großen Reiches über die englischen Schienen zu hören.

Dort ist die Reaction gegen die Anwendung von englischen Schienen zum vollen Durchbruch gekommen, und die Regierung nimmt die Abwehr in die Hand. Nach einer Correspondenz aus New-York gab man die häufigen Unfälle auf Eisenbahnen der Brüchigkeit der angewendeten englischen Schienen Schuld, und so allgemein ist die Ueber-

zeugung dort, daß man diesem roth- und kaltbrüchigen Eisen nicht länger das Leben der Reisenden anvertrauen dürfe, daß der Senatsbeschluß der Vereinigten Staaten von Nordamerika die englischen Schienen von der neu projectirten Nordamerikanischen Westbahn ausschießt.

Soll Oesterreich bei seinen Alpenbahnen, bei seinen eigenthümlichen klimatischen Verhältnissen und bei der Anwendung der schweren Lokomotive solchen Erfahrungen gegenüber nicht prüfen, ehe es vor dem erprobten Material für die Bahnen abgeht, und englische Schienen zuläßt?

Wissenschaftliche Forschung, die bekannte Autorität von Fachmännern, und eine lange Erfahrung aus der ruhmvollen Periode österreichischer Bahnverwaltung haben sich für die Güte österreichischer Schienen erklärt; ein „anonymer Vertreter" widerspricht.

Bekannte Männer, wie Negrelli, Keißler, die Prager Bahndirection erklären die englischen Schienen für minder anwendbar, ja geradezu auf österreichischen Bahnen mit schwerer Belastung für unbrauchbar; der Senat eines großen Staates erklärt sie für unzulässig wegen der häufig vorfallenden Unfälle auf diesen brüchigen Schienen; — ein anonymer Vertreter reclamirt dagegen.

So zuversichtlich der Angriff auf die Ehre der österreichischen Eisenindustriellen war, er wird diese nicht erschüttern; wenn es aber zum Beweis durch eine unbefangene Prüfung der englischen Schienen kommen wird, was wir im österreichischen Interesse wünschen, und von unserer sorgsamen Regierung sicher hoffen dürfen, dann wird man sehen, was für eine Wirkung übrig von der Reclame der englischen Schienen bleibt.

Wir können die englischen Schienen auf österreichischen Bahnen in so lange, als sie die Probe der österreichischen Schienen unter den Augen der unbefangenen Staatsbehörden nicht überstanden haben, mit diesen noch nicht für ebenbürtig halten.

Wir haben den Beweis geführt und haben ein Recht auf dem Gegenbeweis zu bestehen — bis dahin müssen wir die englischen, von der Staatsbehörde nicht geprüften Schienen für verdächtig halten.

Die Gegner können die österreichischen Schienenfabrikanten schmähen, sie können die Suspension der Zollgesetzgebung zu deren Ruin benützen, wenn kein höherer Arm sie hindert. Die Gesetze für die Lebenssicherheit der Reisenden sind insuspensibel, und den Angriff auf den guten Ruf unseres Eisens und auf die Geschäftsehre unserer Industriellen werden wir immer und überall zurückweisen.

Ueber die Nothwendigkeit eines Wasserrechtes in Oesterreich,

mitgetheilt in der Wochenversammlung am 11. Februar

von Herrn

Dr. Josef Neumann.

Wer je sich die Mühe nahm, das Wasser in seinen Einwirkungen auf das physische, auf das Leben aller Pflanzen und des Thierreiches, auf jede Thätigkeit des Gewerbes, für welche Motoren nothwendig sind, ja auch auf die Moralität, dort wo Reinlichkeit des Körpers den Adel der Seele bedingt, d. h. eigentlich in was immer für einer Lage des civilisirten Erdenlebens zu würdigen, der mußte auch die Nothwendigkeit von Regeln erkennen, welche den im staatlichen Zusammenleben nur bedingt möglichen Gebrauch jener Gottesgabe ordnen.

Nicht allzufrüh kam man in unserem Vaterlande zu dieser Erkenntniß.

Die dem Bedürfnisse zusagenden Gesetze sind anderwärts schon gegeben, indeß man bei uns damit beschäftiget ist, die Sache in Erwägung zu ziehen.

Baiern hat schon am 28. Mai 1852 die gesetzliche Ordnung im Benützen des Wassers und zwar in drei Richtungen geregelt, indem dort

1. für die Benützung des Wassers überhaupt;
2. für die Bewässerungs- und Entwässerungs-Unternehmungen zum Behufe der Bodencultur, und
3. für den Schutz der Ufer und gegen Ueberschwemmungen die gesetzlichen Bestimmungen getroffen worden sind.

Preußen hat in seinem Landrechte und in Particulargesetzen, sowie Localstatuten und Wiesen- oder Be- und Entwässerungs-Ordnungen für die Aufgabe gesorgt.

Weimar hat seit 16. Februar 1854,

Hannover hat schon seit 22. August 1847 ein letztlich geregeltes Gesetz.

Sachsen hat seit 15. August 1855 die Aufgabe, wenngleich nur theilweise, so doch mit „Berichtigung des Wasserlaufes“ und bezüglich der Ausführung von „Be- und Entwässerungs-Aufgaben“ gelöst.

Lassen Sie mich ohne näheres Eingehen auf den Werth der hier für ein Wasserrechtsgesetz bereits gepflogenen Verhandlungen diese nur andeuten; dieß wird für meinen nächsten Zweck genügen.

Ich will auf jene Zeit zurückgehen, in welcher der Glaube über-

wiegend und auch in den Ministerien des Kaiserreiches gangbar wurde: daß die Erfahrungen des täglichen Lebens die richtige Würdigung der für dasselbe zu schaffenden formalen Bedingungen seiner Verträglichkeit mit dem Staatszwecke bedingen, und ich erinnere sofort an den im Monate März 1849 nach Wien berufen gewesenen landwirthschaftlichen Congreß, dessen eine, und zwar zu den wichtigsten gerechnete Aufgabe die Berathung des Wasserrechtsgesetzes war.

Einmal angeregt konnte die Idee wohl bei den unmittelbar nicht Betheiligten in Vergessenheit gerathen, allein bei den Landwirthen und Industriellen nimmermehr.

Nachdem zuerst der im überstürzenden Eifer der landwirthschaftlichen einseitigen Befangenheit entstandene erste Entwurf eines österreichischen Wasserrechtsgesetzes von den Industriellen, weil sie sich durch manche in demselben beantragte Bestimmungen in dem von ihren Capitalen erschaffenen Besitze gefährdet sahen, auf das Heftigste bestritten worden ist, und so der Landwirth sich dem Industriellen wider den Willen Aller als Feind im bitteren Kampfe gegenübergestellt fand, vereinigten Beide sich bald zum gemeinsamen Ziele, sie wollen Beide das von jenen besitzstörenden Intentionen vereinigte Gesetz, und, damit ich mit Einemmal Alles über die Umwandlung des „Zwiespalts," in „Eintracht," sage, die Industriellen bemühen sich seither ebenso ausdauernd, wie erfolglos seit 9 Jahren immer unter dem Zurufe der Landwirthe um jenes Allen gleich unentbehrliche Gesetz.

Nicht nur bemüht sich jeder einzelne Wasserwerksbesitzer in der ganz unerträglichen und beispiellosen Unbestimmtheit mit seinen unnachweisbaren Vermögenschaften nach endlicher Regelung seiner Zuständigkeiten, sondern es ist überall auch das Erschaffen neuer bewegender Kräfte gelähmt, ja selbst die Amtshandlung der Behörden zum Theile auch gerade darum, weil alle Welt dem verkündeten Gesetze entgegenharrt, schwankend, und in dem gerechtfertigten Wunsche beirrt, dem als bevorstehend so lange schon verkündeten Gesetze nicht vorzugreifen.

Der Landwirth seines Theiles, seit er die unermeßliche Wichtigkeit von Bewässerungs- und Entwässerungs-Anlagen erkannt hat, beklagt seit Jahren die Unmöglichkeit, die natürlichste schaffende Art der Reichthumsvermehrung in Angriff zu nehmen, weil dafür die angekündigte gesetzliche Ordnung nicht gegeben ist, und das Chaos der Regellosigkeit die ihm vom gütigen Schöpfer gebotenen Möglichkeiten für die Vervielfältigung der Bodenerzeugnisse verschlingt.

Nur ein Gesetz kann diesem bedauerlichen Zustande abhelfen.

Dieses ist anderwärts gegeben, bei uns seit 10 Jahren in Aussicht gestellt.

Es handelt sich um ein längst besprochenes Gesetz.

Der höchste Gesetzgeber will dieses Gesetz, sonst würde ein Entwurf desselben nicht entstanden, und über diesen würde nicht unter ministerieller Mitwirkung berathen worden sein.

Die Betheiligten wollen es, sie flehen darum, Landwirthe und Industrielle beklagen überall den Abgang.

Schon am 18. Juli 1850 hat das h. Ministerium (damals für Landescultur und Bergwesen) die Handelskammer in Wien, so wie gleichzeitig auch andere Handelskammern des Kaiserreiches mit der Begutachtung des schon damals bestandenen Entwurfes eines Wasserrechtsgesetzes beauftragt, und diese Begutachtung wurde am 4. December 1850 betrieben.

Am 21. Februar 1851 wurde dieses Gutachten, welches von anderen Handelskammern schon abgegeben war, auch von der Wiener erstattet.

Die Acten der Handelskammer zeigen, daß von da an bis zur jüngsten Zeit der Gegenstand in ihren Verhandlungen immer wieder auf- und erfolglos untertaucht.

Der nied. österr. Gewerbe-Verein hat die Belege dafür in seiner Registratur, daß er dem Gegenstande vielmal sein, bis jetzt noch immer vergebliches Bemühen zugewendet hat. Auch bei diesem Gewerbe-Verein hat die gleichartige Thätigkeit schon im Jahre 1849 begonnen, und besteht seit 10 Jahren erfolglos.

Während so die Industrie des Vaterlandes um die unentbehrliche Sicherheitsgrundlage ihres Motors kämpft, sind die Landwirthe nicht minder besorgt um die endliche Erlangung des ihnen gleich sehr wichtigen Gesetzes.

Die patriotische Gesellschaft in Prag, die k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien, haben sogar eigene Drainage-Ingenieure bestellt, und (aus ihren Mitteln dieselben besoldend) der Entwässerungsaufgabe ihre Sorgfalt zugewendet, ohne daß dieses neu geschaffene Amt Halt und Grundlage hätte für eine gesetzlich gesicherte Thätigkeit.

Die land- und forstwirthschaftliche Zeitung der hiesigen Landwirthschafts-Gesellschaft bespricht wiederholt, und so zuletzt in ihrer Nr. 51, Seite 811 den Mangel eines Wasserrechtes.

Die neuesten Erfindungen Nr. 43 1858, Seite 372 bezeugen das Bedürfniß, wie folgt:

„In der neuern Zeit ist der Werth des Wassers für landwirthschaftliche Zwecke mehr zur Anerkennung gekommen.“

„Man kennt den Vorzug des fließenden warmen Wassers vor dem aus kalten Brunnen in der Gärtnerei und in der Wiesenbewässerung und legt gerne die Gärten neben Bäche und Flüsse."

„Die künstliche Bewässerung der Wiesen, die Ueberrieselung und Ueberstauung nimmt zu, wo die Lehren der Landwirthschaft Eingang fanden, und der Bach- und Flußnachbar macht sein Wasserrecht geltend, wo er kann."

„Es richten sich alle Blicke wieder mehr den Bächen und Flüssen zu, deren sich Müller, Gärber, Färber und die Industrie überhaupt in der letzten Vergangenheit bemächtigt hatten."

„Mit Sehnsucht erwartet man in Oesterreich das Erscheinen eines Wassergesetzes, welches in diese unklaren Verhältnisse Ordnung bringen und feste Anhaltspunkte geben soll, und wir hoffen eine glückliche Lösung dieser allerdings für Oesterreich schwierigen Aufgabe, welche nicht allein ein Durchdringen der so verschiedenen Verhältnisse und historisch heraus-gebildeten Gewohnheiten, sondern auch einen klaren Einblick in die Berechtigungen voraussetzt, welche Industrie, Landwirthschaft und Bergbau auf das fließende und ruhe Wasser haben."

„Unser Blatt, das mit gleicher Wärme alle diese Zweige der Volkswirthschaft vertritt, schließt sich der allgemeinen Bitte um die Beschleunigung in der Erlassung eines Wassergesetzes für Oesterreich an."

Damit sich eine annähernde Vorstellung von dem Capitalswerthe mache, der nach dem Schutze durch ein Gesetz sich unablässig bemüht, so gestatten Sie mir eine darauf hinwirkende Gruppirung von bezifferbaren Thatsachen.

Nach den Zusammenstellungen der Wiener Handelskammer befinden sich in Niederösterreich allein 46 Spinnereien mit 532.910 Spindeln, 18 Papierfabriken mit 109 Holländern, 14 englischen und 4 deutschen Papier-Maschinen, 30 Bütten, 810 Mühlen im Kreis U. W. W. mit 1634 Mahlgängen, 1926 Mühlen abzüglich von 126 Schiffmühlen, also restlich noch 1800 Mühlen in den drei anderen Vierteln, 421 andere durch Wasser betriebene industrielle Etablissements (Sägen, Gypsstampfen rc.) in V. U. W. W. allein.

Ich darf annehmen (ich fand dafür keine authentischen Nachweisungen), daß wenigstens 500 solche anderweitige industrielle vom Wasser betriebene Werke in den drei anderen Kreisen bestehen.

Dieser thatsächliche Bestand gibt folgende Berechnungsresultate zur Ermittlung der im Wasser thätigen Pferdekräfte.

							Pferdekräfte
532.910	Spindeln	für je 200	à	1	Pferdekraft	=	2664
109	Holländer	„ einen	à	6	„	=	654
1634	Mahlgänge	für je einen	à	4	„	=	6536
1800	Mühlen *)	„ „ eine	à	10	„	=	18000
921	andere Etabliss.	für eines	à	5	„	=	4605

Demnach haben wir in Niederösterreich allein in den Wassermotoren Pferdekräfte 32459
und berechnet man richtig die Pferdekraft bei den Dampfmaschinen jährlich mit 500 fl., so repräsentirt die bewegende Kraft des Wassers jährlich 16,229.500 fl. oder das im 5procentigen Zinsfuße berechnete Capital von 324,590.000 fl. schon geschaffen im Kronlande Niederösterreich allein, und zwar nur vom Standpunkte der Industrie.

Die Werthe, welche der Landwirth zum größten Theile erst schaffen kann und soll, sind hier noch nicht veranschlagt.

Und alle diese Millionen des National-Vermögens haben noch kein Gesetz.

Ist in diesem Kreise Jemand, der die Behauptung wagen möchte: das Gesetz sei entbehrlich?

Neben den zahllosen Stimmen dafür ist nicht eine einzige dagegen entdeckbar.

Wo also ist denn das Gesetz, welches Alle wollen? und wo ist sein Entwurf?

Ach, meine Herren! große Dinge sind oft schon an kleinen Ursachen elendiglich umgekommen. Warum sollte nicht auch des Wasserrechtsgesetzes Entwurf auf einem Schreibtische verlegt worden sein.

Ich spreche den Wunsch aus: es möchte der nied. österr. Gewerbeverein seine angemessene Thätigkeit zu dem Ende entwickeln, damit das schon vor 10 Jahren in Berathung genommene Wasserrechtsgesetz endlich einmal gegeben werde; und ich bitte Sie, sich diesem Wunsche anzuschließen, indem Sie meinen Antrag genehmigen: daß der nied. österr. Gewerbeverein seinen Vorstand veranlaßt, durch förmliche Eingaben, welche ständig von sechs zu sechs Monaten bis zur Erledigung der Sache wiederholt werden, bei der h. k. k. nied. österr. Statthalterei mit der Bitte um deren bevorwortende Verwendung für das Erlassen des die Wasserrechte regelnden, seit dem Jahre 1849 mit dem für die Berathung vorgelegten Entwurfe in Aussicht gestellten Gesetzes bei den betreffenden hohen Ministerien sich zu bemühen.

*) Für welche die Mahlgänge nicht angegeben sind.

Ueber die Vergangenheit und Gegenwart der österreichischen Leinen-Industrie,

vorgetragen in der Wochenversammlung am 25. Februar

von Herrn

Alois Regenhart.

In meinem ersten Vortrage über irische Leinen-Fabrikation habe ich die Gründe angegeben, warum unser Leinen-Export (besonders überseeisch) seit der Zeit, als das Maschinengarn das Handgarn verdrängte, abgenommen hat. Diese bestehen darin, daß die Leinen-Fabrikation nun an keine Gegend oder örtlichen Verhältnisse gebunden ist, sondern billige Capitalskräfte und Regie, großer Consumo, Besitz von Colonien, directe überseeische Verbindungen und billige Verkehrsmittel die Hauptfactoren sind, in welchen Oesterreich mit England nicht concurriren kann, selbst wenn es auch billiger erzeugen kann. — Ich berührte ferner die Hauptmängel der österreichischen Leinen-Industrie, worunter das falsche System gehört, den jährlichen Bedarf an Garnen für eine Sorte Leinen zum Durchschnittspreis zu berechnen, wodurch die grobe Leinwand zu billig, die feine zu theuer kommt.

Ich stelle mir in dieser Ansprache die Aufgabe, dem Gewerbe-Vereine dieß in der Praxis noch immer fortbestehende Mißverhältniß dadurch zu erklären, daß ich einerseits zeige, wie sich selbes im Laufe von circa zehn Jahren durch das Preisverhältniß des Rohstoffes zum Rohproduct und Fabrikat entwickelt und zum Uebel gebildet hat, andererseits nachweise, welche die verschiedenen Einflüsse des Uebergangs vom Hand- zum Maschinengarne auf unsere Fabrikate und den Verkehr waren.

Zu diesem Zwecke muß ich auf jene Zeit zurückgehen, in welcher unsere österreichisch-schlesischen und böhmischen Leinen-Producte auf allen ausländischen und überseeischen Handels- und Marktplätzen den Vorrang oder die Concurrenz behauptet haben — in die Zeit des Beginnes dieses Jahrhunderts.

Wenn auch schon in den letzten Decennien des vorigen Jahrhunderts in England Versuche gemacht wurden, den Flachs, sowie die Baumwolle auf Maschinen zu verspinnen, so war die bedeutend größere Sprödigkeit desselben ein Hinderniß, welches erst durch eine von den Baumwoll-Spinnmaschinen ganz verschiedene Construction beseitigt werden konnte. Erst die durch Kaiser Napoleon I. damals angeordnete Continentalsperre zwang so zu sagen den Erfindungsgeist der Engländer sich hinsichtlich der Gespinnste vom Auslande unabhängig zu machen, und während durch die furchtbaren Continentalkriege der deutschen Gespinnst-Industrie

die größten Wunden geschlagen wurden, ward in England der Keim zur Blüthe ihrer Leinen-Industrie geschaffen. In diese Zeit fallen die ersten in England erreichten gelungenen Versuche, Flachs auf Maschinstühlen zu verspinnen, wenngleich dieses System sich erst in den Jahren 1830 bis 1840 ganz vervollkommnete.

Der allgemeine Friede zeigte bald ein ganz anderes Bild der englischen Leinen-Industrie hinsichtlich des Rohstoffes Flachs und des Rohproducts Garn, denn statt der Handgarne wurde von England Flachs importirt und Maschingarn exportirt; dieß Verhältniß stieg in so raschem und hohem Maße, daß wir die Einfuhr Englands an Flachs im Jahre 1820 schon mit 400,000 Ctr. repräsentirt finden, welche sich bis zum Jahre 1848 auf die enorme Höhe von 2,000,000 Ctr. steigerte.

Eben so sehen wir die Ausfuhr an Garnen im Jahre 1820 nur mit der Ziffer von 50,000 Pfd. verzeichnet, während selbe im Jahre 1848 schon 17,000,000 Pfd. betragen. Wenn nun auch gleich im Beginne dieser Industrie die aus Maschinengarn erzeugte Leinwand ein schönes, gleicheres Gewebe zeigte, so hafteten so viele Mängel hinsichtlich der Bleiche und des Ansehens daran, daß die Beseitigung derselben eine vollständige Reform der Bleichbehandlung erforderte, denn während die Handgarnleinwand ungeachtet des minder gleichen Gewebes durch helle Weiße, natürlichen Glanz, kalten Angriff sich auszeichnete, lag ein Hauptübelstand der Maschinenleinwand darin, daß selbe nach der Wäsche rauh wie Baumwolle wurde.

Eben diese Mängel waren Ursache, daß erst in den Jahren 1835 bis 1840 sich in unserem Export nach Amerika eine Abnahme sichtbar machte, nachdem es den Engländern gelungen war, durch Sengen, künstliche Bleiche und Appretur der Leinen ihre Uebelstände zu beseitigen.

Die Versuche, welche in der ersten Hälfte der 30ger Jahre von den österreichischen Leinenfabrikanten mit Maschinengarnverwebung gemacht wurden, zeigten alle jene Mängel und fanden in dem dieser Neuerung widerstrebenden Geist der ganzen consumirenden Nation aus obbenannten Gründen die größten Widersacher.

Als aber die Fortschritte in Bleiche und Appretur die großen Nachtheile des unvortheilhaften, baumwollartigen Ansehens beseitigt, das Publikum sich mehr daran gewöhnt, und die österreichischen Leinenfabrikanten die Versuche in größerem Maßstabe ausdehnten, hatten sie einen neuen und schweren Kampf zu bestehen.

Der überseeische Export war durch die mit Riesenschritten emporblühende Industrie Englands zum Theil gelähmt, die meisten Weber hatten spärlichen Verdienst oder wurden brotlos. Nun sollten aber auch tausend Tausende von Spinnern brotlos gemacht werden. — In einer

Zeit, wo es von einer Seite Mode zu sein scheint, über die österreichischen Industriellen jeder Branche das Anathem auszusprechen, ist es wohl natürlich, daß auch die Leinenfabrikanten an die Reihe kommen mußten.

In einem die Gegenwart der österreichischen Leinen-Industrie besprechenden Artikel wird gesagt, daß selbe zu einem der am meisten in Verfall gekommenen Branchen gehört und wird dieser Verfall den österreichischen Leinenfabrikanten zugeschrieben, indem sie bei Erzeugung des Halbfabrikates zu lange der Handarbeit treu geblieben sind. Schließlich führt man uns Englands erstarkte Industrie als Beispiel an.

Die österreichische Handspinnerei zählte nach Jahrhunderten, und Hunderttausende von Menschen hatten im Winter, der in Gebirgsgegenden oft 7 Monate dauert, hiemit ihren Nahrungszweig. Dieser mußte gestört werden zu einer Zeit, wo der immer mehr abnehmende Export ohnehin schwer auf die Mittellosen jener Fabriks-Districte drückte, mußte auf den Trümmern des Erwerbes von Hunderttausenden eine neue Industrie geschaffen werden, die statt Menschen, Maschinen beschäftigte.

Man vergleiche nun Englands industrielle Lage hierin, England hatte nie eine Handspinnerei, es schuf also einen neuen Industriezweig, ohne Bestandenes im Vaterlande zu zerstören.

Die Theorie löscht eine seit Jahrhunderten bestandene Industrie mit einem Federstrich aus, doch in der praktischen Anwendung gibt es in der Industrie keine Sprünge, besonders da, wo es den Nahrungszweig, ja das Leben von hunderttausend Armen betrifft.

Als in den 40ger Jahren die erste Flachsgarnspinnerei in Mährisch-Schönberg errichtet wurde, ward ihre Existenz mehr als einmal besonders im Jahre 1848 durch die aufgeregten Massen der Handspinner, welche darin den Groll ihres Leidens, den Todesstoß ihres Broterwerbes sahen, bedroht. In den Oktobertagen aber, wo jeder Bedrückte glaubte, das Recht zu haben, sich selbst zu helfen, wuchs die Aufregung dieser Spinner eine Stunde von unserer Fabrik, da sie den Winter und mit ihm den Hunger vor der Thür sahen, auf jene bedenkliche Höhe, daß sie an ihren vermeintlichen Bedrückern, den Garnhändlern, welche für den Strähn Garn 1 kr. weniger zahlten, Rache nehmen wollten.

Wer unter diesen Hunderten von Menschen gestanden, welche wegen wenigen Kreuzern im Begriffe waren, Verbrechen zu begehen und auf die Frage unseres Compagnons: „Was wollt ihr,“ hören mußte: „Herr, nehmen Sie ein Messer und stechen Sie mich nieder, oder geben Sie meinen hungernden Kindern Brot,“ und auf das Wort, „ihr sollt Arbeit und Verdienst haben,“ eben diese mit Mordgedanken Erfüllten auf die

Knie niederstürzen und danken fleht, der kann mit gutem Grund sagen, die österreichischen Leinenfabrikanten haben die rechte Zeit zur Errichtung von Maschinenspinnereien nicht versäumt.

Das Handgarn mußte vor Allem entwerthet werden, daß es den Handspinnern nicht mehr lohnte, zu spinnen und dadurch wurde der Uebergang erleichtert, ja allein möglich gemacht.

Es war eben im Winter 1848 und 1849 auf jenen Punkt gekommen, daß die Handgarne so wenig Werth hatten, daß z. B. unsere Fabrik die übernommene Verpflichtung, den Spinnern in der Umgegend ihre Garne zu etwas höherm Lohn zu übernehmen, mit einem Verlust von 4000 fl. zahlen mußte.

Dem allmäligen Verfall der Handspinnerei konnte weder durch die von der Regierung, noch durch die von Privaten ins Leben gerufenen Spinnschulen geholfen werden, indem die Weber das Haupthinderniß bildeten, welche, obwohl sie für Maschingarne pr. Stück-Garn 2 kr. weniger Webelohn erhielten, dennoch kein Handgarn mehr verweben wollten, da selbes durch die Entwerthung sich so verschlechtert hatte.

Doch selbst in der Verwebung finden wir eine mehr als zehnjährige Uebergangsperiode.

Während in Mähren und Schlesien vom Jahre 1849 die meisten Leinwanden mit Ausschluß der ganz ordinären Sorten zur Kette mit Maschingarn, der Schuß mit Handgarn verwebt wurde, so war bei den Rumburgern der Uebergang noch viel langsamer, es wurde zuerst jeder vierte Faden, dann der dritte, endlich der zweite Faden in der Kette von Maschingarn genommen, die Hohenelber Gewebe blieben aber bis ins Jahr 1855 dem Handgarn treu. Seit dieser Zeit verwebt Mähren und Schlesien beinahe durchgehends nur Maschingarn, die Rumburger Fabrikanten folgten erst seit 2 Jahren größten Theils diesem System, während in Hohenelbe noch immer theilweise Handgarn verarbeitet wird. — Die Ursache dieser Verschiedenheit des Systems liegt darin, daß die böhmischen, besonders die Hohenelber Handgespinnste die schönsten und edelsten waren, daher sich am längsten erhielten. Für ganz ordinäre Waare aber, wo der Preis entscheidet, wird noch immer Handgarn, wenigstens zum Schuß genommen, welches sich gegen Maschinengarne um 15 bis 20 pCt. billiger stellt.

Ich werde mir nun erlauben mit Ziffern nachzuweisen, wie die Preise des Rohstoffes **Flachs**, des Rohproductes (Halbfabrikat) **Garn** und des Fabrikates selbst im Jahre 1847 und 48 waren und sich selbe von 3 zu 3 Jahren bis Schluß des Jahres 1858 stellten, und erwähne nur, daß diese Daten auf die Einkäufe und Preise unserer Leinenfabrik so wie unserer seit 1853 errichteten Flachsgarnspinnerei sich gründen.

Da die Fabrik in der Güte des gekauften und später selbst gesponnenen Garnes, so wie in dem fertigen Fabrikat nie zurückgegangen, sondern in Allem, was Gespinnst, Weberei, Bleiche und Appretur betrifft, die kostspieligsten Verbesserungen eingeführt, so kann ich eben für die Richtigkeit dieser Angaben einstehen.

Wir sehen folgende Preise:

1847 und 48	Flachs	Maschg. Nr. 14.	Hdg.	Lwnd. 30 E.	Maschg. Nr. 70.	Hdg.	Lwnd. 30 E.
Preis pr. Ctr.	fl. 14	fl. 39.—	fl. 33.—	fl. 7.—	fl. 36.—	fl. 27.—	17.—

Wie ich schon erwähnt, war in den Jahren 1847 und 48 die Handspinnerei nicht mehr lohnend und durch die so sehr gedrückten Preise der Flachsbau vernachläßigt, der Flachs selbst werthlos. In gleichem Verhältnisse mußten auch die eingeführten Maschinengarne billig sein, und England leistete ungeachtet des darauf haftenden Eingangszolles von fl. 2½ pr. Ct. das Unglaubliche. Um unsere Handspinnerei zu unterdrücken, lag den Engländern nichts daran, ein paar Jahre nichts zu verdienen.

Wir sehen daher auch in diesem Jahre den Preis des Rohstoffes und Rohproductes, so wie des Fabrikates so niedrig, daß es für die österreichischen Leinenfabrikanten nicht lohnend schien, eigene Flachsgarnspinnereien zu errichten. Ein ganz anderes Verhältniß zeigte sich nach Ablauf der nächsten 3 Jahre

1850 und 51	Flachs	Maschg. Nr. 14.	Hdg.	Lwnd. 30 E.	Maschg. Nr. 70.	Hdg.	Lwnd. 30 E.
Preis pr. Ctr.	fl. 18.—	fl. 56.—	fl. 44.—	fl. 8.—	fl. 38.—	fl. 32.—	fl. 18.24
Steigerung	30 %	43 %	35 %	15 %	6 %	15 %	8 %.

Die sich im Rohstoff zeigende Steigerung von 30 % war zum Theil eine Folge des Agio und des dadurch verhinderten oder erschwerten Imports an ausländischen Maschinengarnen, zum größten Theil aber Folge des vermehrten Bedarfes an Flachs, denn in diese Zeitperiode fällt die Errichtung von 40 oder 50,000 Spindeln, welchem natürlich die bisher vernachläßigte Flachsproduction nicht genügen konnte. Die in den Jahren 1849 oder 51 ausgewiesene 30 oder 40 % Dividende der Schönberger Spinnerei, so wie der von der Regierung erhöhte Zoll auf Garne fl. 2½ à 5 pr. Ctr. waren nebst dem durch das Agio von 30 % hervorgebrachten Schutz des Garnimports der mächtigste Sporn, um mit Macht eine Industrie hervorzurufen, welche nicht allein nothwendig, sondern auch sehr lucrativ war. — Wir sehen daher in diesem Jahre auch das gröbste Maschinengarn um 43 % gestiegen, weil zu einem Schock circa 2 Ctr. Flachs benöthigt werden, während das feinste mins Gewicht fallende Garn nur 6 % stieg.

Zieht man aber den Preis des Fabrikates in Betracht und berücksichtigt, daß bei einem fertigen, d. h. gebleichten und appretirten Stück Leinwand der Garnwerth $^3/_4$ Theil des Ganzen beträgt, so ist die geringe Steigerung bei ordinären von 15 % größeren Theiles dadurch erklärt, daß eben dem Weber für Maschinengarn-Verwebung zur Kette um 2 kr. pr. Stück Garn (gleich 6 % des Fabrikats) weniger gezahlt wurde, Regie und Bleichkosten waren damals ziemlich dieselben geblieben; zum Theil mußte aber die feine Leinwand statt $4^1/_2$, 8 % Steigerung übernehmen. Im Jahre 1854 bis 55 sehen wir die Preise abermals gesteigert und zwar

1854 und 55	Flachs	Maschg.	Hdg.	Lwnd.	Maschg.	Hdg.	Lwnd.
		Nr. 14.		30 E.	Nr. 70.		30 E.
Preis pr. Ctr.	fl. 21.—	fl. 58.—	fl. 44.—	fl. 8.—	fl. 41.—	fl. 32.—	fl. 20.
Steigerung	10 %	5 %	—	—	10 %	—	9 %

In Folge der ungenügenden Production sehen wir den Flachs abermals um 16 % gestiegen, während die ordinären Garne nur um 5 %, dagegen die feinen um 10 %, die ordinäre Leinwand gar nicht, die feinen um 9 % gestiegen sind.

Ungeachtet die hohe Regierung sich bewogen fand, den erhöhten Schutzzoll für importirte Garne wieder auf die früheren $2^1/_2$ fl. pr. Ct. zu ermäßigen, so fanden die Maschinenspinnereien in dem bestehenden Agio von 10 oder 15 % noch immer genügenden Schutz und Vortheil, um sich auszudehnen, und wir sehen die Anzahl der Spindeln bis zum Jahre 1858 über 12,000 Spindeln steigen.

Die Production des Flachses konnte nicht in gleichem Maße aus verschiedenen Ursachen zunehmen, denn es eignet sich nicht jeder Boden zum Flachsbau. Der Flachs soll nur alle 4 Jahre auf demselben Felde gebaut werden, da er dem Boden zu viel Kraft entzieht, die Zufuhren aus weiten Entfernungen zu Land sind kostspielig und vertheuern das Rohproduct. Der Starrsinn der Bauern, in deren Händen größtentheils der Flachsbau ist, und welche lieber sich der Gefahr aussetzen, ihre ganze Flachsernte dem Zufall der Witterung in der Röste preiszugeben, bevor sie zu etwas billigeren Preisen selbe den Röstanstalten überlassen hätten, ist auch eines der Hauptthemmnisse der genügenden Flachsproduction.

Aus diesen Gründen sehen wir im Jahre

1857 und 58	Flachs	Maschg.	Hdg.	Lwnd.	Maschg.	Hdg.	Lwnd.
		Nr. 14		30 E.	Nr. 70		30 E.
Preis pr. Ctr.	fl. 23.—	fl. 58.—	—	fl. 8.36	fl. 38.—		fl. 20
Steigerung	10 %	—		7 %	10 %		—

Bei einer abermaligen Steigerung von 10 % des Flachses sehen wir die groben Garne gar nicht steigen, die feinen um 10 % billiger.

Wir finden hierin die Folge des Verschwindens des Agio als Schutz, so wie die nun eingetretene inländische und ausländische Concurrenz.

Ganz natürlich schwand aber auch in Folge der unverhältnißmäßigen Steigerung des Flachses die Sonne der Dividenden für die Flachsgarnspinnereien, so daß bei ungünstigen Conjuncturen dieselben oft kaum die Interessen des Anlagscapitals decken können.

Aus dem Preisverhältnisse des groben Garnes zum feinen, bei dem jetzt die Differenz 50 % und im J. 1847 nur 8 % betragen und aus dem wegen den groben Leinen unverhältnißmäßig erhöhten Preis der feinen zeigt sich, wie das System der Durchschnittsberechnung des Garnes für die Fabrikanten zum Krebsschaden geworden, welchen ich in meinem letzten Vortrag andeutete.

Die in dem Jahre 1857 und 58 bei grober Leinwand eingetretene Erhöhung von 7 % rührt aber von der seit dem Jahre 1855 in Folge der allgemeinen Theuerung der Naturproducte, besonders aber der Kartoffelfäulniß im Jahre 1854 und 55 eingetretenen Erhöhung des Webelohnes um 2 kr. pr. Stück Garn, sowie von den in den letzten Jahren bedeutend gesteigerten Regie- und Arbeitslöhnungen.

Wenn nun in dem schon erwähnten, den Verfall unserer Leinenindustrie besprechenden Blatt gesagt wird, daß man in Folge des raschen Ueberganges zum Maschinenbetrieb vor 15 Jahren 1 Elle Baumwollstoff um 100 und oft noch mehr % billiger kaufen konnte, als wie vor 30 Jahren, während die Leinen wegen der späten Einführung der Verwebung mit Maschinengarn seit einem Jahrhundert fast stationär blieben, so besitze ich allerdings nicht die Kunst zu sagen, in welchem Preisverhältniß vor hundert Jahren die Baumwoll- oder Leinenwaare gewesen, doch kann ich mit Bestimmtheit antworten, welches die Errungenschaften der österreichischen Leinenindustrie seit dem Zeitpunkt der Verwebung mit Maschinengarn sind.

Der Rohstoff Flachs ist gestiegen um 62 %, das Rohproduct Garn ist gestiegen im Durchschnitt von groben und neuen Nummern um 27 %.

Der Ziffer nach sind wir, beim Fabrikat im Durchschnitt nach der Garn-Nr. gerechnet, um 18 % gestiegen. Rechnen wir aber die seit zehn Jahren in Gewebe und Bleiche erreichte Vervollkommnung, welche der Waare ein unvergleichlich schöneres Ansehen geben, rechnen wir die um 15 oder 20 % erhöhten Regiekosten, so kann dieser Preis bei so "ormer Steigerung der Rohproducte und fünffach größerem Verkehr in

grober Waare nur mit Aufopferung des ganzen Gewinnes von Seite jener Fabrikanten erreicht werden, welche nicht an den Fabrikaten mäkeln. — Ein Billigerwerden des Fabrikats kann aber nur dann eintreten, wenn der Rohstoff wieder den zu hoffenden mäßigeren Preis erreicht.

Indem ich durch diese Angaben nachgewiesen habe, welche Wirkung seit dem Jahre 1847 die Uebergangsperiode vom Hand- zum Maschinengarn auf die Preise des Flachses, Garnes und des fertigen Fabrikats hervorgebracht, erlaube ich mir nur noch in gedrängtem Umriß nachzuweisen, welchen Einfluß die in diesem Zeitraume stattgehabten abnormen Valutaverhältnisse auf Fabrikat und Verkehr genommen haben.

Die in den 3 Jahren von 1848 bis 1851 eingetretene Erhöhung des Fabrikats um durchschnittlich 11 %, während unsere Valuta um 30 bis 35 % entwerthet war, verschaffte uns den lebhaftesten Export, indem die Ausländer mit guter Münze beim Einkauf 20 bis 25 % besonders in feiner Waare verdienten. — In den statistischen Tabellen sehen wir daher unsern Export im Jahre 1847 mit 53,000 Centner verzeichnet, welcher sich bis ins Jahr 1853 auf 70,000, also um 33 % steigerte. Die Fabriken konnten, ob gut oder schlecht, nicht genug erzeugen, alles fand Absatz. Als aber die Preise noch mehr stiegen, das Agio zu sinken begann, so fand das Ausland es nicht mehr lohnend, österreichische Waare zu kaufen und wir sehen unseren Leinen-Export im Jahre 1855 schon auf 60,000 Ctr., also um 15 % gesunken.

Der Rückschlag trat ein. Die massenhafte Production erzeugte nicht allein eine nie dagewesene Concurrenz, sondern die enorme Steigerung der groben Garne zwang viele Fabrikanten, deren Haupterzeugnisse in ordinärer und mittlerer Waare bestand, bei dem Fabrikat das zu ersparen, was die Kunden nicht mehr zahlen wollten, sie nahmen statt gutem Kettengarn nur Schußgarn zur Verwebung und als sie damit nicht mehr durchkamen, so wurde die Kette mit Wolle gemischt. Kein Wunder, wenn dadurch das Vertrauen des Auslandes schwand. So kam es, daß der durch das Agio künstlich erzeugte Flor der österreichischen Leinen-Industrie, welcher so manches neue Fabriksetablissement ins Leben rief und Andere zur Ausdehnung und Vergrößerung animirte, welche mit ihrer Capitalskraft nicht im Verhältniß stand, nun einerseits lähmend auf die österreichische Leinen-Industrie wirkt, während die seit 2 Jahren bestehende allgemeine Geschäftsstockung und Geldkrisis beinahe aller Welttheile nicht geschaffen ist, sobald eine Besserung hoffen zu lassen, um so mehr, da eben jene angrenzenden Staaten, wo wir seit Decennien unsern Haupt-Export hatten, am tiefsten und schmerzlichsten unter den politischen Wirren gelitten haben. Fassen wir aber die Verhältnisse

unserer Gesammt-Industrie der vergangenen 2 Jahre ins Auge, dürfen wir uns dann wundern, wenn durch selbe die Leinen-Industrie auch hart betroffen ist.

Sie ist ja nur ein Glied der ganzen Kette der Industrie; soll dieses Glied allein gesund und kräftig sein? — Und weil es kränkelt, muß es deßhalb den Todeskeim in sich tragen?

So wenig für die Natur der starre, leblose Winter ertödtend wirkt, sondern sie in diesem scheinbaren Todesschlaf neue Kraft zu neuem Leben sammelt, so wird auch die Ruhe und das scheinbare Siechthum unserer Industrie den intelligenten Fabrikanten nur anspornen, durch Reformen in seinem Industriezweig den Keim zu legen für die kommende Zeit, wo die gute Saat auch eine gute Ernte bringt.

Daß bis dahin so manche der durch die künstliche Blüthe unseres Leinenexportes der Jahre 1850 — 1854 empor getauchten Fabriksfirmen wieder verschwinden und untergehen werden, das ist kein Unglück, es ist die Spreu, die sich vom Weizen sondert, solche Zeiten wirken für solide Fabrikanten und Kaufleute dadurch günstig, daß eben das Reelle sich erhält, das Unreelle in sich zerfällt.

Vergleichen wir aber die drei letzten Jahre der in so voller Blüthe stehenden Industrie Englands, so sehen wir folgende Abnahme des englischen Leinenexportes.

Uebersicht der Leinen-Ausfuhr des Königreichs Großbritannien und Irland im Monate November, sowie in den mit 30. November abschließenden eilf Monaten der Jahre 1856, 1857, 1858 in englischen Pfunden.

Ort der Bestimmung	November			Januar bis Ende November		
	1856	1857	1858	1856	1857	1858
Hanse-Städte...	543,075	741,403	509,299	5,353,005	6,563,789	6,070,316
Verein. Staaten.	8,387,262	1,725,312	3,781,873	64,850,179	44,971,356	36,529,706
Mexico.......	237,467	272,793	70,096	3,845,840	1,784,188	1,750,419
Cuba........	865,133	1,207,656	1,131,769	9,158,579	12,850,149	13,318,443
Brasilien	516,574	625,539	408,081	8,390,247	11,508,538	8,765,314
Brit. Besitzungen in Nordamerika	47,570	17,799	20,214	3,091,945	3,220,707	1,886,886
Australien.....	215,907	258,114	513,763	3,108,740	3,503,841	4,343,339
Andere Staaten .	4,421,495	4,212,425	2,957,001	35,969,375	43,316,826	36,517,480
Gesammtmenge	15,234,483	9,061,041	9,392,096	133,767,910	127,719,394	109,181,403

Uebersicht der Leinen-Ausfuhr des Königreichs Großbritannien und Irland im Monate November, sowie in den mit 30. November abschließenden eilf Monaten der Jahre 1856, 1857, 1858 nach dem Werthe in Pfund Sterling.

Ort der Bestimmung	November			Januar bis Ende November		
	1856	1857	1858	1856	1857	1858
Hanse-Städte	19,489	23,032	19,349	203,208	234,426	207,860
Vereinigte Staaten	251,733	47,817	109,670	1,919,185	1,356,458	1,090,234
Mexico	7,605	10,426	2,643	129,694	66,383	62,692
Cuba	32,599	42,131	36,889	310,615	450,241	454,594
Brasilien	13,917	22,024	12,089	199,691	308,685	236,082
Britische Besitzungen in Nordamerika	1,982	841	841	101,703	103,651	56,563
Australien	8,858	7,788	19,070	109,276	116,248	145,836
Andere Staaten	118,896	133,551	84,888	1,092,040	1,335,092	1,114,143
Gesammtmenge	455,079	287,568	285,439	4,065,412	3,971,184	3,268,094

Wird man deßhalb, weil England in eilf Monaten des Jahres 1858 um 20 % weniger als im gleichen Zeitraum des Jahres 1856 exportirte, die Leinenindustrie Englands in Verfall erklären?

Mit Dank werden die österreichischen Leinenindustriellen den gerechten Tadel und Rüge der herrschenden Mängel in der österreichischen Leinenfabrikation annehmen und die Hinweisung auf die nothwendig einzuführenden Reformen begrüßen, wenn dieser Rath auf Erfahrung und Thatsachen gestützt ist; doch wo nur theoretische Sätze aufgestellt werden, welche die praktische Anwendung Lügen straft, leuchtet nur die Sucht hervor (Alles zu schmähen, was österreichische Industrie heißt), die ausländische Industrie auf Kosten der österreichischen zu erheben.

In meinem nächsten Vortrag über die neuesten Einrichtungen und Verbesserungen des Bleichverfahrens für Leinen werde ich Ihnen, verehrte Herren, zeigen, welch großes Feld der Reform eben jene Leinenfabrikanten noch vor Augen haben, welche früher an der Spitze der edelsten Leinenerzeugnisse gestanden, und wie wenig hierin noch in jenen Gegenden geleistet wurde, welche Fortschritte dafür in anderen Fabriksdistricten gemacht wurden, die sich selbst die gute Weberei erst schaffen mußten. Zugleich hoffe ich durch Mittheilung eines Berichtes, welchen ich von einer der ersten Leinenfabriken Irlands über die Leinenweberei auf Regulatorstühlen erhalten und der sehr interessante Daten enthält, meine Vorträge über Leinen-Industrie zu vervollständigen.

Eisen-Ausfuhr aus Schweden.

Diese betrug: in den Jahren	1858	1857	also im Jahre 1858 mehr	1858 weniger
	Centner	Centner	Centner	Centner
nach England	165,000	326,080	—	161,080
„ Frankreich	97,900	93,440	4460	—
„ Preußen	82,400	94,720	—	12,320
„ Portugal	76,800	105,600	—	28,800
„ d. Ver. Staaten v. Nordamerika	47,800	66,560	—	18,760
„ Lübeck	46,200	62,400	—	16,200
„ Dänemark	45,800	85,120	—	39,320
„ Holland	32,100	49,600	—	17,500
„ Oldenburg	20,500	13,440	7060	—
„ Brasilien	20,000	24,640	—	4640
„ and. Länder je unter 20,000 Ct.	78,000	25,520	2480	—
Summen	712,500	997,120	14,000	298,620
Mithin überhaupt weniger			284,620 Ctr.	

Die Quanta bestanden hauptsächlich in Schmiedeeisen (Stabeisen), denn an dergleichen wurden im letzten Jahre 688,700 Ctr. ausgeführt, gegen 976,960 Ctr. im Vorjahre, also 288,260 Ctr. weniger. An Roheisen führte man 24,200 Ctr. aus, gegen 22,080 Ctr. in 1857 und an Eisenblechen 6000 Ctr., was gegen 1858 um 3280 Ctr. geringer blieb. An Stahl verschiffte man 42,000 Ctr. gegen 40,320 Ctr. im Vorjahre.

(Aus Bergw. u. Ind. Anz. 1859, Nr. 6 durch Wochensch. d. Vereins f. Berg- u. Hüttenw.)

Chemie und chemische Technologie.

Ueber die Bedeutung der Eichenlohe für die österreichische Lederfabrikation,

von Herrn

A. H. Sueß *).

Erlauben Sie, daß ich Ihre Aufmerksamkeit für kurze Zeit einem Industriezweige zuwende, welcher zu den unentbehrlichsten gehört.

Es ist ein Industriezweig, dessen Producte Jedermann bedarf, nämlich: „Die Lederfabrikation." Welche Ausdehnung dieselbe hat, glaube

*) Dieser Vortrag wurde in der Wochenversammlung am 11. Februar gehalten.

ich Ihnen nicht auseinandersetzen zu dürfen, wenn ich auf die Bevölkerung von nahe 40 Millionen unserer Monarchie, und unsere mächtige Armee hinweise.

Zudem wüßte ich nicht, auf welche Ausweise ich bestimmte Zahlen basiren sollte. — Um jedoch vergleichsweise die Production anderer Länder anzudeuten, erlaube ich mir folgende Stelle aus der „Denkschrift über die staatliche und volkswirthschaftliche Wichtigkeit der Leder-Industrie in Preußen" mitzutheilen.

Es wurden in Preußen im Jahre 1842 380,000 Centner Häute und Felle in Leder verwandelt und deren Werth von 19,000,000 Thaler durch die hierdurch bedingte Preiserhöhung auf 46,500,000 Thaler gesteigert, die Ausfuhr der Gesammtproduction betrug 6 %. Zu derselben Zeit waren 10,900 Personen mit der Bereitung des Leders und 146,200 mit der Lederindustrie beschäftiget. — Seitdem hat Preußen durch die ausgedehnten Eichenschälwaldungen die Lederfabrikation sehr bedeutend vergrößert und die belgische Concurrenz aus dem Felde geschlagen.

Um jedoch den Bedürfnissen des Landes auch nur wie bisher, und wie es gewiß unser Aller Bestreben ist, in noch vollkommenerer Qualität und größerer Ausdehnung entsprechen zu können, fehlt uns der Gärbestoff.

Wir sind bisher fast ausschließlich in Oesterreich auf die Fichtenrinde und für Sohlleder auf Knoppern angewiesen. Erstere beziehen wir für Wien in vorzüglicher Qualität vom Schneeberge und dessen Umgebung. Allein nicht nur, daß der Preis der Fichtenrinde sich in den letzten 8 Jahren um mehr als das Doppelte durch die Lichtung der Waldungen erhöht hat, sehen wir in Kurzem der Zeit entgegen, wo diese Gegend nicht den dritten Theil unseres jetzigen Bedarfes decken wird. —

Wiederholte Transporte, welche ich von Steiermark, Ober-Oesterreich und Böhmen kommen ließ, überzeugten mich immer wieder, daß bei dem geringen Gehalte an Gärbestoff, selbst zum billigsten Ankaufspreise, die Fabrikation mit solchem Materiale durch den Transport unmöglich wird. Nicht minder gefährdet ist die hochwichtige Sohllederfabrikation der ganzen Monarchie durch die allen Wechselfällen unterlegene Knopper, wie uns deutlich die letzte Ernte zeigt. — Die Knopper ist derart mißrathen, daß sie heute nur mehr den Namen nach bekannt und zum Ersatze dessen ein Jahr allein Millionen dem Auslande zufließen. —

Die ältesten Eichen werden jetzt in Slavonien und Ungarn für Eisenbahnlager gefällt, und eben von diesen wird die Knopper gewonnen. — Das Erträgniß einer günstigen Ernte wird bis 300,000 Ctr.

geschätzt und der Gehalt eines Centners Knoppern zu 3 Centner Eichenlohe verglichen.

Nachdem ich es versucht habe, meine Herren, Ihnen die Sachlage auseinander zu setzen, wie sehr wir vom Nöthigsten zum Betriebe der Lederfabrikation entblößt sind, füge ich noch bei, daß die letzten Zollsätze so gut wie keinen Schutz bieten.

Verehrte Versammlung! Sie gingen immer von dem Grundsatze aus, daß strebsame Industrielle ihre Stütze zunächst in sich selbst und ihrem gemeinsamen Wirken suchen sollen. —

In der Voraussetzung, im Sinne der Herren Lederfabrikanten zu handeln, und auf deren thatkräftigste Unterstützung rechnend, zögere ich nicht länger, den Antrag zu stellen:

Der löbl. nied. österr. Gewerbeverein möge in Anbetracht des in Frage gestellten Fortbestandes eines vaterländischen Industriezweiges ihren Verwaltungsrath ermächtigen, eine Commission aufzustellen, welche zu prüfen hätte:

1. Welches der jährliche Bedarf an Rinde für die Lederfabrikanten ist.

2. Welches die geeignetsten Mittel zur Anlegung von Eichenschälwaldungen wären.

3. Wie die Rinde zu gewinnen, vermahlen und transportiren wäre.

4. In wie ferne es zweckentsprechend wäre, das Ansuchen an das hohe Ministerium zu stellen, bis zur ersten Gewinnung von Rinde aus den anzulegenden Eichenschälwaldungen zur Deckung des Bedarfes der Lederfabrikation, das entsprechende Quantum Bäume im Frühjahre, statt im Herbste in den ärarischen Waldungen fällen zu lassen.

Canouil's Zündhölzchen ohne Phosphor.

(Aus Génie industr. 1859, Januarheft, pag. 51.)

Diese Zündhölzchen entzünden sich beim Reiben auf jeder Fläche, wenn nur ein hinreichender Widerstand geboten wird, weder ein Schlag, noch ein Druck, noch eine Erhöhung der Temperatur bis zu 180° entzünden dieselben.

Die Darstellung ohne Phosphor verhindert die nachtheiligen Folgen für die Arbeiter, indem die Hölzchen keine schädlichen Ausdünstungen entwickeln und nicht explodiren, und im Gebrauche nicht gefährlich sind. Die Masse der Zündhölzchen besteht aus 10 Theilen Dextrin, 75 Theilen chlorsaurem Kali, 35 Theilen Bleihyperoxyd und 35 Thei-

len Eisenkies. Diese Substanzen werden fein gepulvert und das Dextrin in so viel Wasser gelöst, als nothwendig ist, um einen gehörig gleichförmigen und dünnen Teig zu bilden. Nach Bedürfniß kann auch das Dextrin durch Gummi oder Leim ersetzt werden, das Schwefeleisen oder Schwefelantimon durch Zinnober oder andere Schwefelverbindungen der Metalle. Das Schwefeleisen wird jedoch vorgezogen, indem es für den Gebrauch nicht so gefährlich ist, als das heftig explodirende Schwefelantimon.

Canouil erhielt im October 1857 ein neues Patent auf sogenannte Sicherheitszündhölzer, welche nur auf einer besonders präparirten Fläche und ohne Anwendung von Phosphor sich entzünden. Man wendet Flächen von Pappe oder Holz an, die mit einer Lage der betreffenden Reib-Substanz bedeckt sind, und im trockenen Zustande verwendet werden. Als Vortheil hebt Canouil heraus, daß kein rother Phosphor auf den Flächen benützt wird, wodurch die Entzündbarkeit des Zündhölzchens schwierig ist, und insbesondere in der Hitze die Gefahr vermindert wird; daß die Reibflächen nach Belieben von den Zündhölzchen getrennt sein können, daß endlich, wenn Reibflächen und Zündhölzchen von einander getrennt aufbewahrt werden, eine Entzündung nicht möglich sei. Die Masse dieser Hölzchen besteht aus 7 Theilen chlorsaurem Kali, 2 Theilen salpetersaurem Bleioxyd, 2 Theilen doppelt-chromsaurem Kali, 1 Theil Schwefelblumen, 6 Theilen Dextrin oder Gummi, 18 Theilen Wasser. Die Reibfläche besteht aus 1 Theil Sand, 1 Theil Schmirgel, 6 Theilen chlorsaurem Kali, 1 Theil Mennige. Eine hinreichende Quantität von Leim dient dazu, um dieses Gemenge auf die betreffende Fläche aufzustreichen.

Die Mengung der einzelnen Substanzen geschieht in beiden Fällen auf die früher beschriebene Art, nämlich durch Zusammenbringen der früher einzeln gepulverten Substanzen. Um die Entzündbarkeit der Zündhölzchen noch zu vermindern, unterdrückt Canouil gänzlich den Schwefel, so zwar, daß er 5 Theile chlorsaures Kali, 3 Theile Glaspulver oder andere kieselsäurehaltige Mineralien, 2 Theile doppelt-chromsaures Kali, 2 Theile Gummi und 8 Theile Wasser nimmt. Durch die beigemengten Mineralsubstanzen muß er eine sehr feine Vertheilung des chlorsauren Kalis und eine größere Entzündbarkeit beim Reiben hervorbringen.

Färben der Schafwolle mit Murexyd.

Wir entnehmen folgende Mittheilung dem Génie industriel 1859 Januarheft pag. 26. Schon seit längerer Zeit beschäftigen sich die Chemiker mit Methoden zum Ausfärben der Schafwolle mit Murexyd, haben wesentlich die bisher vorgeschlagenen Methoden darauf beruht,

daß gebeizte oder nicht gebeizte Stoffe in einer Lösung von Alloxan oder Alloxantin getaucht, hierauf längere oder kürzere Zeit der Wärme der Sonnenstrahlen ausgesetzt und den Ammoniakdämpfen und hierauf jedoch wieder einer bedeutenden Hitze überlassen wurden. In einem und im andern Falle wurden die Zeuge mit Murexyd gefärbt, ließen aber nach den Ansichten Petersen's noch viel zu wünschen übrig. Steinbach, Köchlin & Comp. haben eine Lösung von Alloxan, die hinreichend mit Ammoniak gesättigt war, vorgeschlagen, um Schafwolle, Baumwolle oder Seide darin auszufärben, mußten aber auch hiebei Wärme anwenden.

Durch sein im Mai patentirtes Verfahren will Petersen ohne Anwendung von Wärme und Ammoniakdampf und ohne Alloxan und Alloxantin, bloß durch einfaches Eintauchen von Schafwolle in eine wässerige Lösung von Murexyd nach vorhergehender Beize ausfärben. Nach vollkommenem Entschweißen der Schafwolle läßt Petersen die Schafwolle in einer Lösung von Weinsäure, Citronensäure oder Oxalsäure kochen; Zinnsalz würde hiebei ungefähr dasselbe Resultat hervorbringen. Hierauf wird die Schafwolle in eine kalte Lösung von Murexyd eingetaucht, ohne daß jedoch eine mäßige Erwärmung schaden könnte. Nach einer oder mehreren Stunden hat die Schafwolle eine schöne Amarantfarbe erhalten. Ein Aviviren in einer Lösung von Quecksilbersublimat oder einem löslichen Quecksilberoxydsalz verwandelt die Farbe in Carmoisinroth oder auch bei Anwendung von anderen Avivirungsmitteln in andere Farbentöne. Durch dieses Verfahren läßt Petersen nicht nur Zeuge in Murexyd ausfärben, sondern auch früher in allen Farben gedruckte Zeuge überfärben. Der Umstand, auf den er das meiste Gewicht legt, ist der, daß die alkalische Eigenschaft der Wolle durch die Säure aufgehoben wird.

Crooke's Anwendung der Photographie für Holzschnitte.

Das Stück Buchs- oder Birnholz, auf welchem das betreffende Bild geschnitten werden soll, wird in einem dunklen oder durch eine Kerzenflamme erleuchteten Zimmer, mit einem Gemenge von oxalsaurem Silberoxyd und Wasser, dem etwas Gummi oder geschlemmtes Ziegelmehl zugesetzt wurde, überstrichen. Das Verfahren ist hiebei dasselbe, welches man gewöhnlich zum Ueberstreichen der Holzstöcke mit einem Gemenge von Bleiweiß und Gummiwasser anwendet. Man streicht auf eine Fläche von 15 Kubikcentim. etwas von der Substanz, ungefähr so viel als $^1/_2$ Frankenstück beträgt, taucht den Finger in Wasser, breitet nun die Schichte gleichförmig aus, und reibt so lange, bis endlich alles Wasser theilweise absorbirt, theilweise verdunstet ist. Auf

diese Art bleibt auf der Oberfläche eine unmerkliche Schichte von oxalsaurem Silberoxyd. Der Holzstock kann dann an einem dunklen Orte aufbewahrt und getrocknet werden. Selbst nach sechs Monaten zeigten sich die Stöcke noch ganz brauchbar. Das oxalsaure Silberoxyd ist gegen das Licht empfindlich, man braucht daher nur den Holzstock unter ein negatives Bild zu legen und der Sonne auszusetzen, um ein positives Bild ebenso zu erhalten, als ob man mit einem empfindlich gemachten Papier verfahren würde.

Der Holzstock braucht nicht gewaschen oder anderweitig vorbereitet zu werden, bevor er in die Hand des Holzschneiders gelangt. Dieser muß nur Acht geben, das Holz während der Arbeit nicht dem directen Sonnenlichte auszusetzen, indem sonst die ganze Fläche schwarz würde.

Das zerstreute Tageslicht kann nur durch Einwirkung von einer oder mehreren Stunden nachtheilig werden. Der Erfinder dieses Verfahrens hat einen schon bereits mit dem Bilde versehenen Holzstock erst nach 14 Tagen schneiden lassen und dabei keinen Nachtheil bemerkt.

(Photographie News.)

Mechanik und mechanische Technologie.

Ueber den Druck mit beweglichen stenographischen Typen aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien *),

von Herrn

Prof. Leopold Conn.

„Ich erlaube mir, beginnt der Herr Sprecher seinen Vortrag, die Aufmerksamkeit der verehrten Versammlung auf einen Gegenstand hinzulenken, welcher neuerdings einen glänzenden Beweis ablegt, daß die k. k. Staatsdruckerei in Wien unter der Leitung ihres ebenso thätigen als umsichtigen Vorstandes des Herrn Hofrathes Auer sich zum ersten derartigen Kunstinstitut der Welt emporgeschwungen hat, indem sie in jüngster Zeit eine Aufgabe löste, an deren Lösung so viele Kräfte vergebens sich versuchten, eine Aufgabe, die man fast für unlösbar hielt, nämlich die Herstellung der stenographischen Typen.“ Diesem eigentlichen Thema des Vortrages schickt der Sprecher eine kurz gefaßte Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der Stenographie voraus, aus

---

*) Herr Prof. L. Conn hatte die Güte, einen gedrängten Auszug seines Vortrages der Redaction zuzustellen. — Zugleich wurde durch Munificenz des Herrn Hofrathes von Auer der Satz des beiliegenden Probeblattes zur Disposition der Redaction gestellt.

welcher folgende interessante Daten bezüglich dieser von Tag zu Tag immer mehr sich geltend machenden Kunst zu entnehmen sind.

Die Stenographie, behauptet der Sprecher, sei von jeher eine stete Begleiterin und Beförderin der Cultur gewesen, und in dem Maße als diese sich immer mehr entwickelte und vorwärts schritt, gelangte auch die Stenographie zu immer größerer Anerkennung und Verbreitung. Ihre Geschichte reicht in die graueste Vorzeit zurück; sie gelangte bei den Griechen zur größern Entfaltung, und unter den Römern zur höchsten Blüthe. Sie war es, welche sich um die Verbreitung des Christenthums wesentliche Verdienste erwarb, da wir ihr die Aufbewahrung der genauesten Nachrichten über die christlichen Märtyrer, die Kenntniß der meisten Werke der Kirchenväter zu verdanken haben.

Die Barbarei des Mittelalters bereitete auch der Stenographie ihr Grab und nur dem ernstlichen Befleißen des Clerus mit diesem Gegenstande haben wir es zu verdanken, daß die Kenntniß der römischen Notenschrift für uns nicht ganz und gar verloren gegangen ist. Mit dem Eintritte der Reformation regte sich in Kunst und Wissenschaft wieder ein neues Leben, der Geist der Forschung belebte die starren Formen der Politik und sobald das Repräsentativ-Verfahren in Aufnahme gekommen war, zeigte sich auch das Bedürfniß nach der Stenographie. Diesem Gesetze des Bedürfnisses folgend, finden wir in der neuern Geschichte die Stenographie vorerst bei den Engländern, wo sie sich bald zur höchsten Stufe der Ausbildung und allgemeinen Anerkennung emporgeschwungen hat. Die Stenographen finden in England eine sehr lohnende Beschäftigung und ihre Stellung, besonders der bei der Zeitschrift Times Angestellten, ist eine eben so ehrenvolle als lucrative. Von hieraus verbreitete sie sich nach Amerika, Frankreich, den Niederlanden, Belgien, Spanien, Italien, Schweden, Norwegen und Dänemark.

Was nun speciell die deutsche Stenographie anbelangt, so war sie wohl schon im 16. Jahrhundert daselbst bekannt, ihre Kenntniß blieb aber nur auf sehr enge Kreise beschränkt, bis zur Eröffnung der ersten landständischen Versammlung in Baiern im Jahre 1819, von welcher Zeit an, und besonders in den dreißiger Jahren die Stenographie und ihre praktische Anwendung bei den öffentlichen Verhandlungen immer mehr zur Geltung gelangte. Von den vielen Männern der Wissenschaft, welche sich theils mit der Uebertragung fremder Systeme auf die deutsche Sprache, theils mit der Aufstellung eigener Systeme beschäftigten, hebt der Sprecher besonders drei Namen hervor, nämlich: Gabelsberger, Nowak und Stolze. Gabelsberger, der eigentliche Vater der deutschen Stenographie, hat im Jahre 1834 sein neu

aufgestelltes System veröffentlicht, welches mit Rücksicht auf dessen Vorzüglichkeit sowohl in theoretischer als praktischer Beziehung alle übrigen Systeme in Deutschland fast verdrängte, in Oesterreich ausschließlich in allen Schulen gelehrt wird und zu wiederholten Malen die Feuerprobe der praktischen Verwendbarkeit bestanden hat. Das von Nowak, einem Wiener, aufgestellte stenographische System hat besonders in Ungarn einige Verbreitung gefunden, und was das Stolz'sche System betrifft, so haben dessen Anhänger in Deutschland den Kampf mit dem Gabelsberger'schen Systeme aufgenommen, ohne jedoch dem letztern einen wesentlichen Nachtheil zuzufügen. Besonders in neuerer Zeit, erwähnt der Sprecher, hat sich in der Gabelsberger'schen Schule eine größere Regsamkeit gezeigt, wozu die im Jahre 1857 in Dresden stattgefundene Generalversammlung der Gabelsberger'schen Stenographen Veranlassung gab. Gegenwärtig sind der Central-Verein in München, das königlich-stenographische Institut in Dresden und der Central-Verein in Wien als diejenigen Körperschaften zu betrachten, welche am meisten für die einheitliche Ausbildung des Gabelsberger'schen Systems und für dessen Verbreitung Sorge tragen.

Uebergehend nun zu dem eigentlichen Thema des Vortrages äußerte der Sprecher: „Ich gelange nun zu jenem Theile meines Vortrages, welcher die gewerbliche Seite berührt."

In der gegenwärtigen so schreib- und redeseligen Zeit, wo alle Erfindungen darauf hinzielen, um die immer mehr sich häufenden Arbeiten in kürzerer Zeit zu vollenden, konnte ein Gegenstand, wie die Stenographie, nicht unbeachtet bleiben. Sie hat auch in der That in der letzten Zeit eine immer größere praktische Verwendung gefunden; sie hat sich bereits eingebürgert in den Gerichtssälen, in den Kanzleien der Advokaten, in den Bureaus der größern industriellen Etablissements und wird mit der Zeit noch einen immer größern praktischen Boden gewinnen. Mit der Verbreitung dieses Gegenstandes hat aber bis vor Kurzem die Art und Weise ihrer mechanischen Vervielfältigung nicht gleichen Schritt gehalten. Man war ursprünglich bloß auf den autographischen Weg hingewiesen, um stenographische Werke zu veröffentlichen. Wenn auch in Deutschland schon mehrere Lithographen es für zweckmäßig hielten, sich dieses Gegenstandes zu bemächtigen, und dadurch die lithographische Drucklegung zu erleichtern, indem sie im Stande waren, die stenographische Schrift auf Stein zu graviren, so haben wir in Oesterreich uns nicht einer gleichen Erleichterung zu erfreuen gehabt. Ich weiß es aus eigener Erfahrung, mit welchen Mühseligkeiten man bei der Auflegung eines stenographischen Werkes zu kämpfen hatte, falls man eine bessere äußere Ausstattung, einen Stein-

stich sich verschaffen wollte. Sie waren so groß, daß sie leicht vor weitern Versuchen zurückschrecken mußten.

Erst der jüngsten Zeit blieb es vorbehalten, mit einem Schlage alle Hindernisse zu beseitigen und uns gegenüber unseren Collegen in Deutschland in eine viel vortheilhaftere Stellung zu bringen. Der Vorstand der k. k. Staatsdruckerei, Hr. Hofrath Auer hat nämlich seine Aufmerksamkeit diesem Gegenstande zugewendet und diese Aufgabe in jener vollendeten Weise zu Ende geführt, wie sie von diesem Manne zu erwarten war, dessen Verdienste um die graphischen Künste an diesem Platze schon mehrfach erwähnt und hervorgehoben wurden.

Die ersten Versuche einer Art des typischen Drucks der Stenographie wurde im Jahre 1844 und zwar durch den Lehrer Nitsche in Leipzig gemacht. Er fertigte Stempel der stenographischen Schrift an, diese wurden in Zinn geschlagen, der Druck auf der Kupferdruckpresse wie bei den Musiknoten bewerkstelligt, und die Verbindung der Buchstaben mußte nachträglich von dem Graveur vorgenommen werden. Bereits im Jahre 1850 wurde hier in der Staatsdruckerei eine Probe mit diesem Verfahren gemacht, es hat sich jedoch nicht als zweckmäßig bewiesen. Der Schriftschneider und Schriftgießer Schelter in Leipzig hat im Jahre 1849 angefangen, Typen zu schneiden, und beiläufig 300 derselben angefertigt, aber diese Arbeit wegen Mangel an materieller Unterstützung wieder aufgegeben.

Er war in seinem Systeme so ziemlich auf dem rechten Wege, da er auf den geraden Schriftkegel baute, und die Zeichen dicht aneinander reihte. Jedoch fehlte auch hier die Verbindung.

Im Jahre 1853 hat die hiesige Staatsdruckerei diese Angelegenheit in Angriff genommen, und man schritt vorerst zur Anfertigung von Typen für das Stolz'sche System. Diese wurden bis zum Jahre 1854 vollendet und bei der damals in München stattgefundenen Industrie-Ausstellung wurde die erste Probe einer mit beweglichen Typen gedruckten stenographischen Schrift in die Welt hinausgeschickt. Jedoch entsprach dieser erste Versuch nicht den gestellten Anforderungen, indem die Größe der Zeichen der Verbindung der Typen im Wege stand. Ich bin weit entfernt, in dem Mißlingen dieses Versuches ein böses Omen für das Stolz'sche System zu erblicken, jedoch als Anhänger der Gabelsberger'schen Schule muß ich mit Freuden die Thatsache begrüßen, daß die sodann in Angriff genommene Arbeit, nämlich die Herstellung der stenographischen Typen für das Gabelsberger'sche System, als vollkommen gelungen bezeichnet werden muß.

Stenographische Typen

nach Gabelsberger's System.

1. Einfache Zeichen und deren durch Verbindung oder Vocalisation bedingten Veränderungen:

2. Verbindung der Zeichen zu Wörtern:

3. Stenographische Schrift mit Currentschrift gemischt:

nehmen, nimm, nahm, genommen, Nummer, Österreich, Stenograph, Verein, Gesetz, noch viel mehr, gleichwohl, herüberlaufen.

4. Zusammenhängender stenographischer Satz:

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Auf Anregung des Gabelsberger'schen Stenographen-Central-Vereins in München und des verstorbenen Professors Heger in Wien wurde nämlich bereits im Jahre 1854 in der k. k. Staatsdruckerei mit dieser Arbeit begonnen und dieselbe nach Unterbrechung eines größeren Zeitraumes im Jahre 1858 vollendet. Bei diesen Arbeiten waren vorzüglich der Stempelschneider Hr. Leipold aus Wien und der Schriftsetzer Hr. Faulmann aus Halle beschäftigt.

Bevor ich mich jedoch über die technischen Schwierigkeiten, welche hier überwunden werden mußten, ausspreche, erlaube ich mir zu bemerken, daß wir in der Stenographie es nicht mit einer einzeiligen, sondern mehrzeiligen Schrift zu thun haben, und daß die Vocalisation des Buchstaben mit seiner Stellung sich ändert; so werden nämlich, wie es aus der Beilage zu ersehen ist, die Buchstaben n und m, je nach ihrer verschiedenen Verbindung auch verschieden in der Aussprache lauten.

Um nun alle die feinen Nuancen der stenographischen Schrift mittelst Typen herzustellen, müssen dieselben folgende besondern Eigenschaften an sich tragen. Sie sind:

1. nach einem genauen typometrischen Systeme gegossen, sowohl in der Höhe als in der Breite, während die gewöhnlichen Typen nur nach der Höhe nach dem typometrischen Systeme gerichtet sind.

2. Die Schriftkegel der Typen entsprechen genau der Figur derselben, und variiren daher in der Höhe von 2 typometrischen Punkten bis 9 Punkte, in der Breite von einem Punkt bis 6 Punkten. Die hieraus entstehende Transportabilität der Typen wurde aber dadurch vollendet, daß:

3. größere Schriftkegel von 3 Punkten Höhe angefangen, an den Stellen, wo die Figur nicht die ganze Oberfläche des Kegels einnahm, Einschnitte erhalten, in welche kleine Typen hineinzusetzen sind.

4. Ist die Schriftfigur so auf dem Kegel, daß ihr Vorstrich oder Nachstrich eine genaue und bestimmte Grenze hat, und ist zu diesem Behufe der typometrische Punkt in 4 Theile eingetheilt, deren Grenzen für den Beginn des Anstriches oder das Ende des Nachstriches maßgebend sind.

Es sind 1300 derlei Typen angefertigt worden, wobei noch zu bemerken ist, daß für mehrere Buchstaben mit Rücksicht auf die Möglichkeit des Umkehrens der Typen ein und dasselbe Zeichen angenommen ist. So z. B. für die Buchstaben w und h, g und b, t und f und mehrere dergleichen. Vorzüglich erlaube ich mir aber die Aufmerksamkeit auf die Verbindungsstriche hinzulenken, von denen manche so zart und fein dargestellt sind, daß sie nur unter der Loupe deutlich bemerkt werden können. Der Sprecher weist nun der Versammlung

eine Collection der für den Zweck des heutigen Vortrages eigens zusammengestellten Zeichnungen, Stempeln, Matrizen und Typen vor; letztere sowohl einzeln als auch im Satze, und vertheilt unter der Versammlung die hier angeschlossene Beilage.

Der Sprecher fährt sodann fort: „Der hiesige Stenographen-Central-Verein, dessen Vorstand ich zu sein die Ehre habe, hielt es mit Rücksicht auf diese großartige Erfindung, welche für die Stenographie eine neue glänzende Aera eröffnet, für seine Pflicht, sie auch praktisch in's Leben zu führen und zum Nutzen und Frommen der Stenographie anzuwenden. Der Verein hat demnach beschlossen, ein stenographisches Journal herauszugeben, welches das erste dießartige, nämlich mit beweglichen Typen gedruckte sein soll. Ich erwähne hier der freundlichen Unterstützung, welcher wir uns insofern bei der Herausgabe dieses Blattes zu erfreuen hatten, daß auf Vorschlag der löblichen Direction der Staatsdruckerei das hohe Finanzministerium den Druck dieses Blattes in der genannten Anstalt gestattete."

Es werden nun 25 Exemplare dieses Blattes unter der Versammlung vertheilt. Der Sprecher liest die ersten drei Zeilen dieses Journales, deren ausgedehnter Inhalt kein geringes Staunen bei der Versammlung hervorruft.

Ich danke, schließt der Sprecher, für die freundliche Nachsicht und Geduld, mit welcher Sie meinem Vortrage gefolgt sind; ich glaube aber sowohl als Fachmann wie als Patriot meine Pflicht erfüllt zu haben, indem ich Ihre Aufmerksamkeit auf einen so wichtigen Punkt der einheimischen Industrie lenkte, und will nur noch die Bitte beifügen, daß Sie dem Gegenstande, welchen ich hier in Wien zu vertreten die Ehre habe, Ihre freundliche Theilnahme schenken möchten.

Fairbairn's und Schönemann's Versuche über die Festigkeit des Schmiedeeisens bei höherer Temperatur,

besprochen von Herrn

A. Ritter von Burg.

Bei meiner letzten technischen Mittheilung habe ich auf die von William Fairbairn in England kürzlich durchgeführten Versuche über die Festigkeit des Schmiedeeisens bei höheren Temperaturen aufmerksam gemacht und mir vorbehalten, seiner Zeit darauf zurückzukommen und die wesentlichsten Resultate daraus mitzutheilen.

Diese Versuche beziehen sich größtentheils auf Kesselbleche und wurden in 16 Reihen durchgeführt.

Die wichtigsten Resultate, welche hieraus für die Eisenindustrie und Maschinenfabrikation abgeleitet werden können, sind nun folgende:

1. Bei der gewöhnlichen Temperatur zeigte sich die absolute Festigkeit der Bleche in der Richtung des Walzens im Verhältniß von 4 : 5 größer, als rechtwinkelig darauf, da sich bei früheren Versuchen (Philosophical Transaction 1850) keine solche Verschiedenheit herausstellte, so glaubte man, daß diese Abweichung vielleicht nur in einer fehlerhaften Behandlung des Walzens begründet ist. Ich dagegen möchte diesen Unterschied in der Festigkeit als normal und in der Natur der Behandlung begründet ansehen.

2. Eine Temperaturverschiedenheit, welche 30° C. weniger oder mehr betrug, als die vorige, zeigte keinen Einfluß auf die Festigkeit.

3. Bei der Temperatur des siedenden Oels (232° C.) war die Abweichung in der Festigkeit nach den beiden genannten Richtungen geringer und zwar in der Richtung der Fasern (anstatt 25) nur noch um 12 Procent größer als in jener darauf rechtwinkelig, jedoch etwas kleiner als bei 16°, während die Festigkeit rechtwinkelig gegen die Fasern bestimmt zugenommen hat.

4. Aus den Versuchsreihen ergab sich für die Festigkeit der Bleche in der Richtung des Walzens ohne merklichen Unterschied bei der erwähnten Temperatur der Mittelwerth von 40,680 W. Pfd. pr. W. Quadratzoll.

5. Dagegen vermindert sich diese Festigkeit bei einer beginnenden, nur im Dunkeln wahrnehmbaren Rothglühhitze ungefähr um 50 Procent oder um die Hälfte. Zugleich zeigen diese Versuche eine Zunahme der Dehnbarkeit bei dieser Hitze, eine Beobachtung, welche auch mit den Erscheinungen bei Dampfkesseln übereinstimmt, in welchen bei geringen Spannungen Explosionen eintreten, sobald die Bleche oder Wände wegen Wassermangel glühend zu werden beginnen.

Die Festigkeitsversuche wurden ferner auch auf mit besonderer Sorgfalt fabricirtes Stabeisen, wie solches bei der Dampfkesselfabrikation für Bolzen und Nieten verwendet wird, ausgedehnt. Bei den hierauf bezüglichen 13 sehr ausgedehnten Versuchsreihen variirte die Temperatur von — 34° C. bis + 224° C. und ergaben im Wesentlichen folgende Resultate:

1. In runden Zahlen genommen war die kleinste absolute Festigkeit 53,200, die höchste 76,000 und die mittlere aus allen 13 Versuchsreihen 65,600 Pfund pr. W. Quadratzoll, also circa um 61 Procent größer als die durchschnittliche Festigkeit der Bleche.

2. Von — 34° bis + 32° Temperatur bemerkte man keine wesentliche Aenderung in der Festigkeit, von da an aber stieg diese bis zur Temperatur von 132° C. progressiv und Fairbairn glaubt die Tem-

peratur von 163° C. als diejenige annehmen zu dürfen, welche dem Maximum der Festigkeit entspricht. Die größte Festigkeit verhält sich zu jener bei der gewöhnlichen Temperatur wie 39:28 oder wie 1:0·72 und zu derjenigen der Bleche bei gleicher Temperatur wie 1:0·6.

3. Bei der Rothglühhitze verliert auch das Bolzeneisen mehr als die Hälfte von seiner Maximalfestigkeit, u. z. verhält sich bei diesem Hitzgrad die Festigkeit zu jener bei gewöhnlicher Temperatur wie 16:28 oder wie 0·6:1.

4. Die Dehnungen nehmen bis zum Bruche ziemlich regelmäßig zu und betragen pr. 1 Zoll Länge und 1 Tonne Belastung 00·0173, dagegen bei der Rothglühhitze das Doppelte, nämlich ·00341 Zoll.

An diese Versuchsreihe erlaube ich mir noch eine zweite erst kürzlich (im Juni 1858) von Herrn C. Schönemann mit verschiedenen Eisenblechen durchgeführte Versuchsreihe zu erwähnen und darüber nur Folgendes mitzutheilen.

Die Bleche waren durchgehends 12 Linien breit, in ihrem mittleren abgeschwächten Theil 5 Zoll lang und von verschiedener, nämlich von 4, 4¼, 4½, 4¾, 5, 5¼, 5½ und 5¾ Linien Dicke.

Würde Alles auf das Wiener Maß und Gewicht bezogen, zeigte Low Moorblech (Bruch sehnig, sehr rein und gleichförmig) nach der Richtung des Walzens eine absolute Festigkeit von .... 47,555 Pfund
quer auf diese Richtung .... 42,163 „
Rheinisches Blech (sehnig, einige Körner eingesprengt, blätterig, herrührend von schlechter Schweißung) in der Längenrichtung 44.000 Pfd.
quer darauf .... 37,306 „
Dillingen, neues Blech (sehnig, mit etwas körnigem Gefüge, zu wenig gewalzt) in der Längenrichtung .... 45,535 Pfd.
quer darauf .... 42,317 „
Dillingen, altes Blech (von einem alten Kessel, Bruch grobkörnig, glänzend und ungleichförmig) in der Länge .... 43,625 Pfd.
quer .... 38,412 „

Endlich wurden Blechstreifen von 30 Linien Breite, 13 Zoll Länge und derselben Dicke, wie vorhin erwähnt, auf der Lochmaschine der Länge nach und zwar genau nach der Mittellinie derart gelocht, daß 5 Löcher von 10 Linien Durchmesser und zwar in zwei Zoll Entfernung von einander angebracht und in dieser der Länge nach abgerissen wurde.

Die absolute Festigkeit wieder auf den Quadratzoll Querschnitt des massiven Theils bezogen, war nun geringer und zwar:

Für Low Moor	34,460	Pfund.
	35,520	„
Für rheinisches Blech	33,384	„
Für Dillingen neues Blech	33,888	„

Anwendung der dünnen Holzblätter und Streifen zur Anfertigung von Hüten, Blumen u. dgl. m.

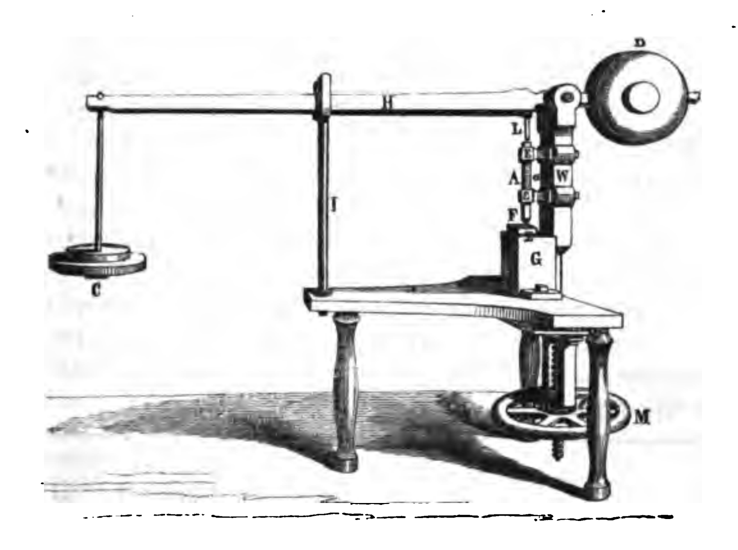
Nach einer im Januarhefte des Génie industriel pag. 46 enthaltenen Notiz ist Mahler auf den Gedanken gekommen, die von ihm angefertigten äußerst dünnen Holzblätter zu verschiedenen industriellen Zwecken, insbesondere für Frauenhüte und künstliche Blumen zu verwenden. Die von Mahler zu diesen Zwecken benützten Holzblätter sind bedeutend dünner, als die zum Ueberziehen der Möbel bestimmten Furniere. Die Holzstreifen müssen eine ihrer Anwendung entsprechende Form erhalten und, damit sie eine gehörige Festigkeit erhalten, auf einen sehr dünnen und leichten Stoff, entweder mit Kleister, Gummi oder Leim aufgeklebt sein. Diese so zubereiteten Blätter werden mit Matrizen ausgepreßt. Ist die Unterlage weiß, so haben die Blätter dieselbe Farbe; doch zur Aenderung der Farbe eines hinreichend gefärbten Papieres oder Zeuges als Unterlage zu benützen, da die Holzblätter ganz dünn sind, so schlägt die Farbe durch. Die Streifen und Blätter aus solchem Holz können nach Belieben in Falten gelegt werden, wie die entsprechenden Papiergegenstände. Durch Anwendung entsprechend breiter Stücke können Frauenhüte aus einem Stück gefertigt werden.

Ueber die Härte der Metalle und Legirungen.

Wir entnehmen die nachfolgende Abhandlung dem 15. Bande der Memoires of the Literary and Philosophical Society of Manchester. Die betreffenden Versuche wurden von F. Crace Calvert und Richard Johnson ausgeführt.

Zur vergleichenden Bestimmung der Härte von verschiedenen Körpern waren bisher die zu vergleichenden Körper an einander gerieben worden, und jener von ihnen, welcher in den anderen einen Einschnitt gemacht oder ihn geritzt hatte, wurde als der härtere Körper betrachtet, so entstand die Reihenfolge: Diamant, Topas, Quarz, Stahl, Eisen, Kupfer, Zinn, Blei. Diese Methode erschien den genannten Experimentatoren nicht allein in ihren Resultaten sehr unbefriedigend, sondern auch zur genauen Bestimmung der verschiedenen Härtegrade von Metallen und deren Legirungen unanwendbar. Sie suchten demnach durch ein anderes Verfahren die Härte der unter einander zu vergleichenden verschiedenen Metalle und Legirungen durch Zahlen darzustellen. Calvert und Johnson benutzten zu diesem Zwecke einen Apparat, dessen Beschreibung hiemit folgt.

Der Hauptsache nach besteht der Apparat aus einem Hebel mit der wesentlichen Modification, daß der Druck auf dem zu versuchenden



Metallstück durch Entfernung eines Gewichtes vom Ende des längeren Hebelarmes vermindert werden kann. Der Apparat besteht aus dem Hebel H mit dem Gegengewichte B und der Platte C, auf welche bei Zunahme der Belastung die Gewichte gelegt werden. Die Stütze L ruht auf einer viereckigen eisernen Stange, welche durch die an dem Träger angebrachten Führungen EE geht. Die Stange A ist bei a getheilt, und hat an ihrem Ende eine konische Stahlspitze F, welche 7 Millimeter (0·275 engl. Zoll) lang, an der Basis, 5 Millimeter (0·197 engl. Zoll) breit und an der Spitze 1·25 Millimeter (0.049 engl. Zoll) breit ist. Die Spitze ruht auf der Platte Z des Metalles, mit welchem experimentirt wird. Ein Eisenblock G dient dem letzteren als Unterlage; die Stütze oder der Widerstandspunkt W kann durch die Schraube M gesenkt oder gehoben werden, und wenn sie mit die Schraube gedreht wird, so wird das ganze Gewicht des Hebels durch den Träger J und die Schraube M getragen. Wenn es nothwendig wird, kann durch Drehen der Schraube M die Wirkung des Gewichtes auf die Stange wieder hergestellt werden. Will man den Härtegrad einer Substanz



bestimmen, so bringt man sie auf den Block G und notirt, während die Spitze F darauf ruht, den Stand der Scala a an der Stange A, legt auf die Scheibe C stets mehr Gewichte, bis die Stahlspitze F während einer halben Stunde in eine Tiefe von 3·5 Millimeter (0·128 engl. Zoll) eingedrungen ist, und liest dann das Gewicht ab. — Alle Versuche wurden auf diese Art zweimal wiederholt, und es ergaben sich beidesmal Resultate, die nur eine sehr kleine Differenz zeigten. — Die nachfolgende Tabelle gibt die verschiedenen Härtegrade von mehreren der gewöhnlicheren Metalle. Die Untersuchungen wurden blos auf diese Classe begrenzt, da der Zweck verfolgt wurde, solche Resultate zu liefern, die für Ingenieure uud solche, die Metalle verwenden (daher die Härte der verschiedenen Metalle und deren Legirungen kennen müssen), von Nutzen sein könnten.

Metalle	Angewandtes Gewicht	Reducirt auf Roheisen = 1000
	Pfund	
Straffordshire, Roheisen, Grau Nr. 3	4800	1000
Stahl	4600? 4550	958? 948
Platin	1800	375
Kupfer (rein)	1445	301
Aluminium	1300	271
Silber (rein)	1000	208
Zink „	880	183
Gold „	800	167
Cadmium „	520	108
Wismuth „	250	52
Zinn „	130	27
Blei „	75	16

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß das Roheisen im Vergleiche zu den anderen Metallen einen bedeutenden Härtegrad besitzt, und wiewohl viele Legirungen eine außerordentliche Härte haben, so kommt dennoch keine dem Roheisen gleich. Die erste Reihe von Legirungen, die untersucht wurden, waren die des Kupfers und Zinkes, die zweite Bronce-Legirungen, die dritte Legirungen von Kupfer und Zink.

Legirungen von Kupfer und Zink.

Stöchiometrische Formel der Legirung	In 100 Theilen der Legirung sind enthalten		Angewandtes Gewicht Pfund	Reducirt auf Roheisen = 1000	Berechnet *) Roheisen = 1000
	Kupfer	Zink			
$Zn\,Cu_5$	82·95	17·05	2050	427·08	280·83
$Zn\,Cu_4$	79·56	20·44	2250	468·75	276·82
$Zn\,Cu_3$	74·48	25·52	2250	468·75	276·04
$Zn\,Cu_2$	66·06	33·94	2270	472·92	261·04
$Zn\,Cu$	49·32	50·68	2900	604·17	243·33
$Cu\,Zn_2$	32·74	67·26	Zerbrach mit 1500 Ct., ohne daß die Spitze eindrang.		
$Cu\,Zn_3$	24·64	75·36	Zerbrach mit 1500 Ct., die Spitze drang einen halben Millimeter tief ein.		
$Cu\,Zn_4$	19·57	80·43	Drang etwas tiefer ein, wie bei der vorgehenden, brach mit 2000 Ct.		
$Cu\,Zn_5$	16·30	83·70	Drang 2 Millimeter tief ein bei 1500, zerbrach bei 7000 Ct.		

Diese Resultate zeigen, daß jene Legirungen, die einen Ueberschuß an Kupfer haben, härter sind, als die in der Legirung enthaltenen Metalle selbst, und noch zeigt es sich als sehr interessant, daß der stärkere Härtegrad von dem Zink herrührt, also vom weicheren der beiden Metalle, die diese Legirung bildet. Jedoch muß die Menge vom Zink nicht 50 % der Legirung überschreiten, weil sonst die Legirung so zerbrechlich wird, daß sie gleich auseinanderspringt, wenn die Stahlspitze eindringt. Die Experimentatoren glauben, daß einige dieser Legirungen mit einem Ueberschuß von Zink die Aufmerksamkeit der Ingenieure verdienen, wenn sie auch wegen ihres weißen Aussehens nicht in den Handel gebracht werden. Insbesondere lenken sie die Aufmerksamkeit auf eine Legirung dieser Reihe, nämlich die der Formel $Cu\,Zn$ entsprechende, wo in 100 Theilen derselben Kupfer 49·32 Theile und 50·68 Theile Zink enthalten sind.

Obwohl diese Legirung um 20 % mehr Zink enthält, als irgend ein im Handel vorkommendes Messing, hat sie dennoch, falls sie sehr sorgfältig dargestellt wurde, eine viel schönere Farbe, als die im Handel vorkommenden Legirungen. Der einzige Grund, warum sie in den Handel nicht gebracht werden dürfte, ist der, daß wenn der Betrag des angewendeten Zinkes 33 % überschreitet, das Messing so weiß wird, daß die Fabrikanten es vorzogen, dieses Verhältniß zu überschreiten. Wenn sie jedoch die Menge des Zinkes bis präcise 50·68 % vermehrt hätten,

---

*) Die Härte einer Legirung wird berechnet, indem man die perzentische Menge eines jeden Metalles mit der zugehörigen Härte des Metalles multiplizirt, die Resultate addirt und durch 100 dividirt. Der Quotient ist die theoretische Härte.

und die Metalle gut durcheinander mengen möchten, so würden sie eine Legirung mit einer reichen Farbe erhalten haben, als wenn darin 90 % Kupfer enthalten wäre, und überdieß von einer dreimal so großen Härte, als bei dem letztgenannten Verhältnisse. Damit die Ingenieure eine rechte Meinung von dem Werthe dieser so wohlfeilen Legirung erhalten, folgt eine Tabelle über die verschiedenen im Handel vorkommenden Messingsorten.

Messingarten	In 100 Th. sind enthalten				Angewandtes Gewicht	Roheisen = 1000	
	Kupfer	Zinn	Zink	Blei		Erhalten	Berechnet
Large Bearing	82·05	12·82	5·13	—	2700	562	259
Mud plugs	80	10	10	—	3600	750	262
Messing (Yellow Brass)	64	—	36	—	2500	520	258
Pumpenmetall (Pumps and pipes)	80	5·	7·5	7·5	1650	343	257

Die Legirung Cu Zn besitzt noch eine andere Eigenthümlichkeit, nämlich die Neigung, prismatische Krystalle zu bilden, und zwar Prismen von 1/2 Zoll Länge und außerordentlicher Biegsamkeit. Es unterliegt auch ferner keinem Zweifel, daß die genannte Legirung kein Gemenge, sondern eine chemische Verbindung der beiden Metalle sei, wie überhaupt die meisten Legirungen chemische Verbindungen sind, was durch eine andere, von dem Verfasser ausgeführte Untersuchung über die Leitungsfähigkeit der Legirungen für Wärme bereits nachgewiesen wurde.

Bronce-Legirungen.

Stöchiometrische Formeln der Legirung	In 100 Theilen sind enthalten: Kupfer	Zinn	Angewandtes Gewicht Pfund	Erhalten Roheisen = 1000	Berechnet Roheisen = 1000
$Cu\ Sn_5$	9·73	90·27	400	83·33	51·67
$Cu\ Sn_4$	11·86	88·14	460	95·81	59·56
$Cu\ Sn_3$	15·21	84·79	500	104·17	68·75
$Cu\ Sn_2$	21·21	78·79	650	135·42	84·79
$Cu\ Sn$	34·98	65·02	Bei 700 C. drang die Spitze 1/2 ein, und die Legirung brach.		
$Sn\ Cu_2$	48·17	51·83	Bei 800 C. brach die Legirung, ohne daß die Spitze eindrang		
$Sn\ Cu_3$	61·79	38·21	Bei 800 C. zerbrach die Legirung in kleine Stückchen.		
$Sn\ Cu_4$	68·27	31·73	Bei 1300 C. zersprang die Legirung in zwei Stücke, ohne daß die Spitze 1 Millimeter eindrang.		
$Sn\ Cu_5$	72·90	21·10	Dasselbe wie oben.		
$Sn\ Cu_{10}$	84·32	15·68	4400	916·66	257·08
$Sn\ Cu_{15}$	88·97	11·03	3710	772·92	270·83
$Sn\ Cu_{20}$	91·49	8·51	3070	639·58	277·70
$Sn\ Cu_{25}$	93·17	6·83	2890	602·08	279·16

Die Resultate, die bei dieser Reihe von Legirungen erhalten wurgen, führen zu bemerkenswerthen Schlüssen. — Zuerst zeigt sich die Weichheit aller jener Legirungen, die einen Ueberschuß an Zinn enthalten, ferner die außergewöhnliche Thatsache, daß eine etwas größere Menge eines so dehnbaren Metalles wie Kupfer eine Legirung plötzlich gebrechlich macht, denn die Legirung nach der Formel $CuSn_2$ entsprechend 21·21 Theilen Kupfer auf 78·79 Theile Zinn ist nicht zerbrechlich, während die Legirung $CuSn$ entsprechend 34·98 Theilen Kupfer auf 65·02 Theile Zinn zerbrechlich ist.

Somit macht die Hinzufügung von 14% Kupfer eine Bronce-Legirung sehr gebrechlich (brüchig). Diese seltsame Thatsache wurde in allen Legirungen, die einen Ueberschuß von Kupfer enthalten, also bei $SnCu_2$, $SnCu_3$, $SnCu_4$, $SnCu_5$ beobachtet, bis zu einer Legirung, die einen großen Ueberschuß an Kupfer hat, nämlich die Legirung $SnCu_{10}$, enthaltend 84·68 Theile Kupfer auf 15·32 Theile Zinn, wo dann diese Brüchigkeit aufhört; jedoch seltsamerweise ist die Legirung, welche $^4/_5$ ihres Gewichtes an Kupfer enthält, beinahe so hart wie Eisen. Dieser beachtenswerthe Einfluß des Kupfers in den Bronce-Legirungen ist auch in den folgenden Legirungen bemerkbar: $SnCu_{15}$, welches 88·97 Theile, $SnCu_{20}$, welches 91·49 Theile und $SnCu_{25}$, welches 93·17 Theile Kupfer enthält.

Wenn Kupfer mit Zinn oder Zink legirt wird, so erlangt es einen größeren Härtegrad. Es ist demnach gewiß interessant zu erfahren, ob die Legirungen von Zinn und Zink einen größeren Härtegrad erreichen, als sie nach der Theorie haben sollten. Zum Zwecke der Untersuchung wurden eine Reihe von Legirungen in Aequivalentverhältnissen dargestellt und damit folgende Resultate erzielt.

Legirungen von Zinn mit Zink

Stöchiometrische Formel der Legirung	In 100 Th. sind enthalt		Angewandtes Gewicht Pfund	Erhalten Roheisen = 1000	Berechnet Roheisen = 1000
	Zink	Zinn			
$ZnSn_2$	21·65	78·35	300	64·50	60·83
$ZnSn$	35·60	64·40	330	68·75	82·70
$SnZn_2$	55·51	47·49	400	83·33	110·00
$SnZn_3$	22·43	37·57	450	93·70	124·58
$SnZn_4$	68·86	31·14	505	105·20	131·22
$SnZn_5$	73·43	26·57	600	125·00	142·08
$SnZn_{10}$	84·68	15·32	580	120·83	158·33

Diese Resultate zeigen, daß die beiden Metalle keine Wirkung aufeinander ausüben, wie denn auch die Zahlen, die ihre Härtegrade anzeigen, beinahe kleiner sind, als in der Theorie erfordert wird. — Calvert's frühere Untersuchungen über die Leitungsfähigkeit für Wärme

bei den drei früher besprochenen Reihen von Legirungen verbreiten einiges Licht über die große Differenz zwischen den Bronce-Legirungen und denen aus Zinn und Zink, denn letztere leiten die Wärme, wie ein bloßes Gemenge von Metallen, während die ersteren sich vollkommen gegen die Wärme als chemische Verbindungen verhalten. Zum Schlusse folgen noch zwei Reihen von Legirungen, und zwar jene, bestehend aus Blei und Antimon, und solchen aus Blei und Zinn. — Wir finden, daß bei den Legirungen aus Zinn und Blei, das Zinn die Härte des Bleis vergrößert, doch nicht in demselben Grade, wie bei den Legirungen mit Kupfer.

Legirungen von Blei mit Antimon.

Stöchiometrische Formeln der Legirung	In 1000 Th. sind enth.		Angewandtes Gewicht	
	Blei	Antimon	℔	
$Pb\ Sb_5$	24·31	75·69	....	drang 2·5 Millimeter ein bei 800 ℔, dann zerbrach es.
$Pb\ Sb_4$	28·64	71·36	....	drang 2·7 Millimeter ein bei 800 ℔, brach bei 900 ℔.
$Pb\ Sb_3$	34·86	65·14	875	
$Pb\ Sb_2$	44·53	55·47	....	drang 2·5 Millimeter ein bei 500, brach bei 600 ℔.
$Pb\ Sb_1$	61·61	38·39	500	
$Sb\ Pb_2$	76·32	23·68	385	
$Sb\ Pb_3$	82·80	17·20	310	
$Sb\ Pb_4$	86·52	13·48	300	
$Sb\ Pb_5$	88·92	11·08	295	

Legirungen von Blei mit Zinn.

Stöchiometrische Formel der Legirung	In 100 Th. sind enth.		Angew. Gew.	Erhalten Roheisen = 1000	Berechnet Roheisen = 1000
	Blei	Zinn	Pfund		
$Pb\ Sn_5$	26·03	73·97	200	41·67	23·96
$Pb\ Sn_4$	30·57	69·43	105	40·62	23·58
$Pb\ Sn_3$	36·99	63·01	160	32·33	22·83
$Pb\ Sn_2$	46·82	53·18	125	26·04	20·09
$Pb\ Sn$	63·78	36·22	100	20·83	19·77
$Pb_2\ Sn$	77·89	22·11	125	26·04	18·12
$Pb_3\ Sn$	84·09	15·91	135	28·12	17·23
$Pb_4\ Sn$	87·57	12·43	125	26·04	17·08
$Pb_5\ Sn$	89·80	10·20	110	22.92	16·77

Gesetze und Verordnungen.

Vollzugs-Vorschrift zum Telegraphen-Vertrage zwischen den Staaten des deutsch-österreichischen Telegraphen-Vereines, Frankreich und Belgien.

Das Verordnungsblatt Nr. 4 vom Jahre 1859 enthält den am 30. Juni 1858 zwischen den Staaten des deutsch-österreichischen Telegraphen-Vereines, Frankreich und Belgien abgeschlossenen Telegraphen-Vertrag, welcher hinsichtlich der zwischen den vertragschließenden Staaten gewechselten telegraphischen Correspondenzen mit 1. Febr. 1859 in Wirksamkeit tritt.

Die Bestimmungen dieses Vertrages stehen mit jenen des revidirten deutsch-österreichischen Telegraphen-Vereins-Vertrages und der Dienstanweisung, — einschließlich der durch die Verordnung vom 20. Jänner 1859, Z. 462 (V. Bl. Jahrg. 1859, Nr. 5) normirten Abänderungen und Ergänzungen, — im vollen Einklange, und es sind vom 1. Februar 1859 an die Depeschen aus Oesterreich nach Frankreich und Belgien, welche über die Schweiz, dann über die Grenzpunkte bei Weißenburg, Kehl, Saarbrück, Herbesthal und Roosendaal-Maastricht befördert werden, nach diesem neuen Vertrage zu behandeln.

Die Taxirung der Depeschen von der Aufgabs-Station bis zur schweizerischen, französischen oder belgischen Grenze hat nach dem, durch den revidirten d. ö. Telegraphen-Vereins-Vertrag festgestellten Vereins-Tarife stattzufinden, wobei Folgendes zu beachten ist:

Als ein einziger Taxgrenzpunkt, ohne Rücksicht über welchen der zu einer Grenzpunkt-Gruppe vereinigten Grenzpunkte die Beförderung der Depeschen wirklich stattfindet, sind zu betrachten die Grenzpunkte bei:

1. Chiasso und Castasegna,
2. Saarbrück, Weißenburg und Kehl,
3. Roosendaal und Maastricht.

Zur Bemessung der Gebühren nach den unter 1 und 2 genannten vereinigten Grenzpunkten dienen die beiden unten folgenden Zonen-Verzeichnisse.

Die Zonen-Entfernungen von den österr. Telegraphen-Stationen nach den vereinigten niederländisch-belgischen Grenzpunkten bei Roosendaal und Maastricht sind bereits durch die Verordnung vom 16. September 1857, Z. 4849 (Verordnungsblatt, Jahrgang 1857, Seite 624) bekannt gemacht worden.

Bei Taxirung der Depeschen nach Frankreich und beziehungsweise nach Belgien, welche über die Grenzpunkte bei Höchst und Herbesthal befördert werden, kommen bezüglich der Vereins-Linien selbstverständlich die für diese Grenzpunkte hinausgegebenen Zonen-Verzeichnisse in Anwendung.

Die Taxirung von den französischen und belgischen Grenzen nach den Telegraphen-Stationen Frankreichs und Belgiens hat nach den, sämmtlichen k. k. Telegraphen-Stationen zugesendeten neuen Tarifen zu erfolgen, welche die Gebührensätze für einfache Depeschen (bis 20 Worte) enthalten.

Für jede weiteren zehn Worte ist auch bezüglich der französischen und belgischen Gebühren die Hälfte der für eine einfache Depesche festgesetzten Gebühr zu erheben.

Die schweizerische Transitgebühr für Depeschen aus Oesterreich nach Frankreich beträgt:

a) von der österreichisch-schweizerischen Grenze bei Höchst, 60 Neukreuzer,
b) von der österreichisch-schweizerischen Grenze bei Chiasso und Castasegna, 1 fl. 20 Neukreuzer;

für eine einfache Depesche von 20 Worten,
und für jede weiteren 10 Worte die Hälfte der für eine einfache Depesche festgesetzten Gebühr.

Depeschen nach den schweizerischen Stationen, nach Spanien und Portugal sowie auch Depeschen nach Frankreich, welche via Sardinien befördert werden, sind nach den bisherigen Bestimmungen zu behandeln.

Zählung der unterstrichenen Worte in telegraphischen Depeschen.

Der Artikel 16 der internationalen Telegraphen-Convention vom 30. Juni 1858 (V. Bl. v. J. 1859, S. 41) enthält im §. 3 die Bestimmung: „Les soulignés sont comptés pour deux mots.“

Diese Stelle soll in der Uebersetzung nicht „die unterstrichenen Worte werden als zwei Worte gezählt," sondern richtig „die Zeichen für das Unterstreichen werden als zwei Worte gezählt" lauten.

Die in telegraphischen Depeschen vorkommenden Unterstreichungszeichen sind, wie dieß im Reglement und in der Dienstanweisung des deutsch-österreichischen Telegraphen-Vereines vorgeschrieben ist, als zwei Worte zu zählen, und es hat sofort auch von der in der Verordnung der k. k. Direction des Staats-Telegraphen vom 20. Jänner 1859, Z. 462 (V. Bl. v. J. 1859, S. 54) im §. 1 enthaltenen Bestimmung, daß in Vereins- und internen Depeschen jedes unterstrichene Wort für zwei Worte zu zählen ist, wieder das Abkommen zu erhalten.

Wien, den 14. Februar 1859.

Grundlagen für die Bildung der Tarife, aus denen die Taxe für internationale Depeschen sich zusammensetzt.

Zonen	Entfernung in Preußen	Entfernung in Belgien und Frankreich	Gebühren für eine Depesche von 1 bis zu 20 Worten: in Preußen		Gebühren für eine Depesche von 1 bis zu 20 Worten: in Belgien und Frankreich		Zuschlag für jede weiteren 10 Worte: in Preußen		Zuschlag für jede weiteren 10 Worte: in Belgien und Frankreich	
	Meilen	Kilomètres	Thl.	Sgr.	Fr.	Ct.	Thl.	Sgr.	Fr.	Ct.
I	von 1 bis 10 einschließlich	von 1 bis 100 einschließlich	.	12	1	50	.	6	.	75
II	von mehr als 10— 25 einschl.	von mehr als 100— 250 einschl.	.	24	3	.	.	12	1	50
III	„ 25— 45 „	„ 250— 450 „	1	6	4	50	.	18	2	25
IV	„ 45— 70 „	„ 450— 700 „	1	18	6	.	.	24	3	.
V	„ 70—100 „	„ 700—1000 „	2	.	7	50	1	.	3	75
VI	„ 100—135 „	„ 1000—1350 „	2	12	9	.	1	6	4	50
VII	„ 135—175 „	„ 1350—1750 „	2	24	10	50	1	12	5	25
VIII	„ 175—220 „	„ 1750—2200 „	3	6	12	.	1	18	6	.
IX	„ 220—270 „	„ 2200—2700 „	3	18	13	50	1	24	6	75
X	„ 270—325 „	„ 2700—3250 „	4	.	15	.	2	.	7	50

Die Kosten für Weiterbeförderung einer Depesche über die Telegraphen-Linie hinaus sind von der Aufgabe-Station nach folgendem einheitlichen Tarife zu erheben: Für die Beförderung

a) per Post (mittelst recommandirten Briefes) mit 8 Sgr. (einem Frank) nach allen Orten in Europa und mit 20 Sgr. (zwei Franken 50 Centimen) nach den übrigen Welttheilen. Diese Gebührensätze finden auch bei Depeschen Anwendung, welche poste restante behandelt werden sollen;

b) per Expreß-Boten mit 24 Sgr. (drei Franken). Diese Beförderungsweise ist nur für einen Umkreis von 2 Meilen (15 Kilometer) zuläßig.

c) Für Expresse auf größere Entfernungen als 2 Meilen (15 Kilometer), oder für Estafetten sind 24 Sgr. für die Meile (4 Franken für den Myriameter) zu deponiren. In diesem Falle muß die Adreß-Station die Aufgabe-Station durch den Telegraphen in der kürzesten Frist von den Betrage der verauslagten Kosten in Kenntniß setzen. In Ermangelung einer Estafette hat die Adreß-Station sich zur Weiterbeförderung des schnellsten Beförderungsmittels zu bedienen, welches ihr zu Gebote steht.

Redacteur: E. Hornig. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Hiezu die Beilagen: Verhandlungen des nied. österr. Gewerbe-Vereins Nr. 2 und Literaturblatt Nr. 2.

Mittheilungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. März. Nr. 3.

Volkswirthschaft und Statistik.

Bericht über Flachs- und Hanf-Cultur und Industrie in Oesterreich,

vorgelegt

dem nied. österr. Gewerbe-Vereine von der Abtheilung für Druck und Weberei in der General-Versammlung vom 7. December 1858,

von Herrn

Jacob Reuter.

Seine Excellenz der Herr Handels-Minister Ritter v. Toggenburg fanden sich bewogen, dem nied. österr. Gewerbe-Vereine eine umständliche Darstellung der Betriebsverhältnisse der „erzherzoglichen Flachsfabrik in Teschen," Sr. k. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge Albrecht gehörig, mit Mustern von Erzeugnissen derselben zukommen zu lassen.

Ihrer Abtheilung für Druck und Weberei, in deren Kreise Berathungen für Hebung der Flachs- und Hanf-Cultur und Industrie gepflogen werden, wurde dieser Gegenstand zugewiesen und sie erstattet heute nicht nur den hierauf bezüglichen Bericht, sondern auch einen solchen über die gegenwärtigen Zustände dieser wichtigen Erwerbsquellen im Kaiserstaate überhaupt.

Das Etablissement zu Teschen wurde von einer Actien-Gesellschaft gegründet und von Sr. k. k. Hoheit um 245,000 fl. angekauft, wobei 130,500 fl. auf die Fabriks-Anlage und 114,500 fl. auf verkäufliche Bestände entfielen.

Die Fabrik ist gegenwärtig auf eine Jahres-Erzeugung von 3000 Ctr. geschwungenen Flachses eingerichtet, welchen 30,000 Ctr. geriffelten Leinstengel (Stengel ohne Samen), auf einer Ackerfläche von circa 1000 Joch gezogen, entsprechen würden.

Diesen Rohstoff sollen die erzherzogliche Oekonomie-Verwaltung, dann Pächter von erzherzoglichen Gütern, sowie größere und kleinere Grundbesitzer der Umgebungen liefern. Um den in Schlesien einstens sehr verbreitet gewesenen Leinbau zu fördern, wird für den

Anbau russischer Leinsamen bezogen. Der Centner geriffelten Stengels stellt sich wegen der Auslagen für russischen Samen, dessen Preis auf das Doppelte des reproducirten inländischen kommt, auf 3 fl. bis 3 fl. 30 kr.

Die Röste findet sowohl im Freien, theils mit kaltem, theils mit warmem Wasser, als auch — und zwar bei vorzüglichen Stengelqualitäten — in einem eigenen Röstlocale, nach der Schenk'schen Methode, mit 20 Bottichen statt, von welchen jede 12—13 Ctr. Stengel aufnimmt und deren Röstwasser mit zwischen zwei Böden liegenden Dampfröhren nach und nach erwärmt wird, ohne daß der Dampf in die Flüssigkeit einströme.

Der geröstete und getrocknete Stengel wird vor der weiteren Bearbeitung einer Ablagerung überlassen.

Das Röstwasser dient als Düngungsmittel. Eine Dampfmaschine von 20 Pferdekraft setzt die für mechanische Bearbeitung des Stengels und der daraus gewonnenen Faser aufgestellten Maschinen in Bewegung , und zwar:

a) zwei Brech- oder Knickmaschinen, welche, mit 8 Personen an jeder, täglich circa 100 Ctr. gerösteten Stengel brechen oder knicken;
b) 8—10 deutsche Schwingmaschinen, für welche die eben erwähnten Brechmaschinen den Stengel vorbereiten. Jede erfordert 12 Arbeiter und diese erzeugen in 12 Arbeitsstunden 120 Pfd. rein geschwungenen Flachs.
c) 6 englische Schwingmaschinen, die den Stengel ohne Vorarbeit durch Brechmaschinen in geschwungenen Flachs umwandeln. Jede erfordert eine Bedienung von 12 Personen und erzeugt täglich 120—150 Pfd. geschwungenen Flachs.
d) eine englische Karde oder Kämmmaschine, welche das bei den Schwingmaschinen abfallende Werg zu verspinnbarer Waare, pr. 5 Ctr. täglich, zurichtet.

In der Fabrik, mit welcher auch eine Seilerei und eine Schmiedewerkstatt in Verbindung stehen, finden täglich 200—250 Personen Arbeit; wobei noch zu bemerken, daß das Werg an Landleute creditirt wird, welche es verspinnen und verweben und die erzeugte Sack- und Packleinwand an die Fabrik gegen Bezahlung abliefern.

Die Fabrik nimmt an, daß der in dortigen Gegenden wachsende Leinstengel einen Rösteverlust von 25 Proc. erleidet und daß er normal 11 $\frac{1}{4}$ Proc. Flachs und 9 $\frac{3}{4}$ Proc. Werg abwerfe, demnach einen Abfall an holzigen Theilen ꝛc. von 54 Proc. habe; oder daß auf 1 Ctr. geschwungenen Flachses 8 $\frac{8}{9}$ Ctr. rohen (ungerösteten) Stengel entfal-

len und daß aber auch aus diesen, bei einem Rösteverluste von 2²/₉ Ctr. und Abfall von 4⁴/₅ Ctr., noch ¹³/₁₅ Ctr. Werg gewonnen würden.

Der Werth des Flachses wird auf das Vierfache vom Werthe des Wergs angenommen. Täglich werden 10—12 Ctr. Flachs und eben so viel Werg producirt, nachdem die engl. Schwingmaschinen mehr Werg als Flachs darstellen. Durch Sortiren ergeben sich aus jedem dieser zwei Erzeugnisse drei Qualitäten.

Bei Flachs findet die Bezeichnung für Abstufungen derselben nach Art englischer und belgischer Spinnereien mit ²/₄, ¹/₅ und ¹/₆ (zwei vier, eins fünf und eins sechs) statt, von welchen jede nach Länge und Farbe der Faser wieder in drei mit a, b und c bezeichneten Unterabtheilungen zerfällt.

Flachs ²/₄ zu 45 fl. pr. Ctr. gibt durch Hecheln, welches übrigens nicht mehr in der Fabrik, sondern von den Spinnereien ausgeführt wird,
50% reinen Flachs zu Garn Nr. 60—100,
45 „ feines Werg bis zu Nr. 50 verspinnbar,
5 „ Abfall.

Flachs ¹/₅ zu 40 fl. pr. Ctr. gibt durch Hecheln:
53% Flachs zu Garn Nr. 50—80,
42 „ Werg bis zu Nr. 30 verspinnbar,
5 „ Abfall.

Flachs ¹/₆ zu 36 fl. pr. Ctr. gibt durch Hecheln:
55% Flachs zu Garn Nr. 40—70,
40 „ Werg bis zu Nr. 20 verspinnbar,
5 „ Abfall.

Das während des Schwingens abfallende und durch die Karde gereinigte Werg bezeichnet die Fabrik
mit A 12 fl. pr. Ctr. zu Garn Nr. 35—40 verspinnbar
„ B 10 „ „ „ „ „ „ 18—25 „
„ C 6 „ „ „ „ „ „ 8—12 „

Die Brechannen (Anchen, Scheben), welche beim Brechen, Schwingen und Karden in circa 50 Proc. vom rohen (ungerösteten) Stengel effectiv gewonnen werden, dienen, mit kleiner Zugabe von Steinkohlen, als Brennmaterial für den Dampfkessel. Der Werth derselben wird mit 12 kr. pr. Ctr. angeschlagen. Nach obigen Verhältnißzahlen würden demnach aus einer Jahresproduction von 3000 Ctr. geschwungenen Flachses und hiefür anzunehmenden 30,000 Ctr. geriffelten Stengels (auf welche die Fabrik eingerichtet ist) an Brennmaterial circa 15,000 Ctr. im Werthe von 3000 fl. entfallen, was für jeden Arbeitstag einem Werthe von circa 10 fl. gleichkäme.

Die vorgelegten Muster weisen die drei Haupt-Qualitäten Flachs im geschwungenen und gehechelten Zustande, sowie die drei mit der Karde erzeugten Qualitäten Werg aus, und wurden bereits vorgewiesen, mit dem Bemerken, daß sie zu den ausgezeichnetsten Erzeugnissen gehören.

Aus dieser gedrängten Uebersicht geht hervor, daß die „erzherzogliche Flachsfabrik“ als eines der großartigsten Etablissements erkannt werden muß, welche seit Einführung der neuen Röstmethode für Erzeugung geschwungenen Flachses in England und auf dem Continente gegründet worden sind.

Der Ankauf dieser, ihrem gänzlichen Verfalle nahe gestandenen, Fabrik ist ein hochherziger Act des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Albrecht; nachdem dadurch — abgesehen von der großen, nicht hoch genug anzuschlagenden Wohlthat eines Erwerbes für die dortige Bevölkerung — die rationelle Cultur und Bearbeitung des Lein- und Hanfstengels in Oesterreich so feste Wurzel gefaßt hat, daß Verbreitung derselben zunächst auf den Besitzungen Sr. k. k. Hoheit in Galizien, welches nebst Ungarn und dessen Nebenländern die größte Menge Lein und Hanf anbaut, in der kürzesten Zeit mit Sicherheit erwartet werden kann und daher auch in den anderen Kronländern des Kaiserstaates in Aussicht stehet.

Die Lein- und Hanf-Cultur und Industrie Oesterreichs, auf welche es — man möchte sagen, mehr als irgend ein Staat in Europa — angewiesen ist, hat demnach durch Erhaltung dieses Etablissements und neue, solide Kräftigung desselben eine mächtige Stütze gewonnen. Staat und Industrie sind daher dem Herrn Erzherzoge zu großem Danke verpflichtet.

In Würdigung dieser Verhältnisse wurde auch Sr. k. k. Hoheit in der von der hiesigen k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft veranlaßten Jubiläum-Ausstellung vom Jahre 1857, an welcher sich auch auswärtige Staaten betheiligt haben, die goldene Medaille für die von der Flachsfabrik zu Teschen vorgelegten Erzeugnisse zuerkannt.

Ganz Oesterreich blickt jetzt auf diese Anstalt und erwartet erfolg- und segensreiche Resultate; nachdem sie von der erzherzoglichen Oekonomie-Verwaltung mit Rohmaterial — dem Stengel — in Qualität und Quantität nach Bedarf und um annehmbare Preise versorgt werden kann, daher auch nicht, wie andere Schwester-Anstalten, mit den aus Herbeischaffung des Rohmaterials hervorgehenden, gegenwärtig kaum zu bewältigenden Schwierigkeiten zu kämpfen hat, und sich demnach in Verhältnissen befindet, welche für ein solches Unternehmen nicht günstiger sein könnten.

Ob aber die Bemühungen jener Röstanstalten Oesterreichs, welche wegen der oft zur Sprache gebrachten maßlosen, von dem hiesigen Landmanne gegen das Ausland um mehr als 100 pCt. höher gestellten, Preise für geriffelten Stengel nicht nur minder begünstiget sind, sondern die größten Hemmnisse für ihr Gedeihen zu überwinden haben, erfolglos geblieben oder nicht — belieben Sie, hochverehrte Herren, aus dem in Ihrer Bibliothek sich befindenden Berichte v. J. 1856 „der Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues in Preußen" zu entnehmen, in welchem es pag. 77 wörtlich heißt:

„Oesterreich ist dasjenige Land, dessen Concurrenz in der Leinen-Industrie für Preußen am gefährlichsten ist; weil sie in der letzten Zeit einen eben so glänzenden als schnellen Aufschwung genommen hat. In Mähren, Böhmen, österr. Schlesien haben sich Flachsbereitungs-Anstalten u. s. w. entwickelt und ihre Resultate geben Zeugniß von der Strebsamkeit und dem energischen Willen der dortigen Industriellen zum Fortschritt und zur Gewinnung eines hohen Standpunktes. Dieses Streben charakterisirt sich auch in der außerordentlichen Reichhaltigkeit der Ausstellung zu Paris, welche mit Ausnahme Frankreichs alle übrigen Länder zurückläßt, und welche sich besonders in Darstellung des rohen, gerösteten und geschwungenen Flachses u. s. w. auszeichnet."

Außer der „erzherzoglichen Fabrik" sind in Oesterreich noch folgende Röstanstalten gegründet worden:

1. zu Groß-Ullersdorf in Mähren von der mechan. Flachsspinnerei in Schönberg;
2. zu Hannsdorf in Mähren von der Central-Gesellschaft für Flachs- und Hanf-Cultur; bereits an die Hrn. Oberleithner & Söhne in Mährisch-Schönberg verkauft;
3. zu Bärn in Mähren von mehreren dortigen Bürgern;
4. zu Salnau in Böhmen von einer Gesellschaft;
5. zu Tetschen in Böhmen vom Herrn Grafen Thun-Hohenstein;
6. zu Langhalsen in Oberösterreich von Hrn. P. Löffler, und
7. zu Lambach in Oberösterreich von der dortigen mechanischen Spinnerei.

Mithin 8 Etablissements für Gewinnung der Faser aus Lein und Hanf.

(S. auch Reuter's Vortrag v. J. 1853: „über den gegenwärtigen Stand der Einführung des neuen Flachs-Röstverfahrens.")

Die Herbeischaffung des Rohmaterials (des Lein- und Hanf-

stengels) durch Ankauf hat dem Gedeihen der Röstanstalten solche Hindernisse entgegengestellt, daß vorderhand wohl nur jene werden bestehen können, welche den Lein- oder Hanfstengel selbst anbauen. Dahin gehören die zu Teschen, Tetschen und Langhalsen und selbst diese nur dann, wenn sie zum Anlage-Capital möglichst wenig verwendet und in den Betriebs-Auslagen die größte Sparsamkeit eingeführt. Die anderen der genannten Anstalten konnten und können, wegen des hohen Preises, um welchen sie den Leinstengel von dem Landmanne kaufen mußten, nicht aufkommen. In Mähren kostet nämlich der W. Ctr. geriffelten Leinstengels 4 bis 5 fl. C. M., während er in Preußen, Belgien, Holland und England mit 2 fl., und bei vorzüglichen Qualitäten mit 3 fl. bezahlt wird. Eine Zuschrift aus Hannover vom 20. April 1858 gibt den Preis des Stengels ohne Samen — wegen Mißernte v. J. 1857 — auf 2 fl. 24 kr. bis 3 fl. 36 kr. an, und in Sachsen soll der Leinstengel im ersten Betriebsjahre zweier im Erzgebirge von der Leipziger Credit-Anstalt gegründeten Röstanstalten auf $2\frac{1}{3}$ Thaler pr. Ctr. gekommen, im zweiten aber auf $1\frac{2}{3}$ Thaler pr. Ctr. gefallen sein.

Reuter hat in seinem Vortrage v. J. 1854: „über die Zukunft der bestehenden und im Entstehen begriffenen Flachszurichtungs-Anstalten,“ pag. 11 ernste Worte an den mährischen Landmann wegen seiner maßlosen Forderungen, jedoch vergebens, gerichtet, denn die Central-Gesellschaft sah sich leider genöthigt, den Stengel-Einkauf für das Jahr 1857 wegen unerschwinglicher Preise einzustellen.

Man braucht just nicht Landwirth zu sein, um einzusehen, wie viel höher sich der Ertrag vom Lein- und Hanf-Anbaue (wenn auch nicht in jeder Gegend) durch Verkauf im Stengel gegen andere Cerealien stellt, insbesondere bei den gegenwärtig so niederen Preisen der Körner.

Ein nied. österr. Joch wirft nämlich im Durchschnitte ab:

a) bei Lein: 30 Ctr. Stengel, zu dem, dem mährischen Landmanne gebotenen, von ihm aber nicht angenommenen Preise von 3 fl. pr. Ctr. gerechnet, dann 10 Metzen Samen à 7 fl., zusammen 160 fl. — kr.
b) bei Hanf: 80 Ctr. Stengel à nur 1 fl. angenommen 80 „ — „
c) bei Weizen: 15 Metzen Körner à 4 fl., und 30 Ctr. Stroh à 40 kr. (gewiß sehr lucrative und nur nach weiten Transporten, in großen Städten, aber ja nicht auf dem Lande — dem Productionsorte — anzunehmende, daher auch nicht dem Land-

manne, sondern dem Fruchthändler zufallende Durchschnitts-Preise), zusammen . . . . 80 fl. — kr.

d) bei Korn und Haber, welche in den bergigen Leingegenden doch nur gebaut werden können, um Vieles weniger als bei Weizen.

Die Auslagen für Bearbeitung des Bodens werden, wenigstens im Vergleiche zum Anbaue von Weizen, nicht bedeutend von einander differiren, und die Kosten für den Saat-Samen reduciren obige Zahlen:

a) bei Lein, wenn pr. Joch 3 Metzen Rigaer Samen à 15 fl. angenommen werden (was übrigens in Mähren kaum alle 5 Jahre nur einmal geschieht), in einem Jahre auf 115 fl., in den anderen 4 aber auf 139 fl., folglich im Durchschnitt auf . . . . 134 fl. — kr.

b) bei Hanf, abermals 3 Metzen pr. Joch à 2 fl. 24 kr. gerechnet, auf . . . . 72 „ 48 „

c) bei Weizen, 3 Metzen pr. Joch à 4 fl., auf . . . 68 „ — „*)

Die gegenwärtigen Preise der Cerealien werden den mährischen Landmann begreifen lehren, was er für einen Vortheil durch den Stengelverkauf gehabt und wie groß sein Unrecht war, so übermäßige Forderungen gemacht zu haben. — Er und jeder andere Landmann wird aber auch noch begreifen, von wie großem Werthe die Thatsache ist, daß der Verkauf des Lein- und Hanfstengels schon in einem halben Jahre nach dem Anbaue, bei Weizen aber erst in einem ganzen Jahre nach demselben stattfinden kann.

Die Central-Gesellschaft hat den Centner Leinstengel im Jahre 1853/4 mit nicht ganz 3 fl., im Jahre 1854/5 schon mit 3 fl. 17 kr., und im J. 1855/6 mit 4 fl. 24 kr. bezahlt. Der Preis des letzten Jahres stellte sich gegen das Ausland um mehr als 100 pCt. höher. Ungeachtet dieser großen Preisdifferenz haben sich in dem letzten Betriebsjahre die Activa gegen die Passiva, laut der dem nied. österr. Gewerbe-Vereine vorgelegten Bilanz, um 546 fl. 46 kr. höher gestellt, wobei nicht außer Acht zu lassen, daß die Vorräthe an Stengel und Flächsen zu den damaligen gangbaren Preisen, so wie auch alle statutenmäßigen Abschreibungen an Realität, Maschinen, Utensilien ꝛc. in Rechnung gebracht waren. Wäre die Central-Gesellschaft so glücklich gewesen, den Stengel in diesem Jahre mit 2 fl., wie das Ausland,

---

*) Die Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues in Preußen gibt in ihren Mittheilungen vom J. 1856 den Reinertrag durch Verkauf des Rohproductes (des Stengels) pro Morgen mit 35 Thlr., daher pr. Joch = 2¼ Morgen, mit 78¾ Thaler an.

zu bezahlen, so hätte sie für die eingekauften 9805 Ctr. Stengel nicht 43,142 fl., sondern nur 19,610 fl., mithin um 23,532 fl. weniger ausgegeben, und das obige Plus der Activa hätte sich hierdurch um diese Summe höher, daher über 16 pCt. des mit 142,000 fl. eingezahlten Actien-Capitales gestellt. Aber selbst bei dem Preise, wie in dem ersten Betriebsjahre, von 3 fl. pr. Ctr. Stengel nämlich, welcher gegen das Ausland immer noch um 50 pCt. höher stünde, würde ein nicht ungünstiges Resultat erzielt worden sein, da für die 9805 Ctr. Stengel um 13,727 fl. weniger ausgegeben worden und diese Summe dem Betrage von nahe 10 pCt. des Actien-Capitales gleichgekommen wäre.

Da nun bei den gegenwärtigen so hohen und — wie aus den Boden-Ertragsberechnungen hervorgehet — gar nicht zu rechtfertigenden Preisen des Stengels, Rentabilität jener Flachszurichtungs-Anstalten, welche ihn kaufen müssen und um die zu hohen Preise auch gekauft haben, zur Unmöglichkeit geworden, so hat die Central-Gesellschaft beschlossen, ihre zu Hannsdorf gegründete Anstalt, mit welcher sie während des 3jährigen Betriebes den angestrebten patriotischen Zweck, einer Verbreitung der neuen Röstmethode in Mähren und Oesterreich überhaupt, auch schon erreicht, zu verkaufen.

Der Verkauf hat an die Herren Oberleithner u. Söhne zu Mährisch-Schönberg, in dessen Nähe Hannsdorf gelegen ist, mit Verlust von 20 pCt. des eingezahlten Actien-Capitals stattgefunden, und es wird nur noch zur Berichtigung so mancher laut gewordenen, ein Verdammungs-Urtheil aussprechenden, Ansichten hier beigefügt, daß das den Actionären durch diesen Verkauf erwachsene Deficit lediglich aus den Schwankungen der Flachspreise hervorgegangen ist, welche in der Periode von der letzten Inventur bis zum Verkaufe der Anstalt, in Folge des zwischen den Westmächten und Rußland abgeschlossenen Friedens und hierauf von letzterem wieder eröffneten Flachsexportes, von 44 auf 30 fl. pr. Ctr. gefallen sind und bei den erzeugten Flachsvorräthen den obigen Verlust herbeigeführt haben. S. Bericht der Direction der Central-Gesellschaft, vorgelegt in der außerordentlichen General-Versammlung vom 16. Febr. 1857.

Nach solchen Thatsachen dringt sich unwillkürlich die Frage auf: „woher kommt es denn, daß der Leinstengel in Oesterreich, resp. in Mähren, um 100 pCt. und darüber höher im Preise stehet, als im Auslande?"

Man gab und gibt sich immer noch der Versuchung hin, zu glauben, daß die Ursachen der Höhe des Preises, um welchen der Leinstengel der Hannsdorfer Anstalt geboten und auch von ihr bis zum

Jahre 1857 angekauft wurde, nur in einem zu geringen Lein-Anbaue der dortigen Gegenden gesucht und gefunden werden könne. Dieß ist nicht der Fall, da, wie zu wiederholten Malen bemerkt wird, in Hannsdorf und den angrenzenden Ortschaften diese Industrie-Pflanze, wenn auch ihr Anbau im Allgemeinen gegen frühere Zeiten bedeutend abgenommen, immer noch in solcher Menge producirt wird, daß der Bedarf von zwei bis drei Zurichtungs-Anstalten hinreichend gedeckt werden könnte.

Die hohen Stengelpreise haben ganz andere Motive, und es sei erlaubt, die wesentlichsten hier hervorzuheben.

England wußte die Maschinen-Flachsspinnerei zuerst einzuführen und mit deren Erzeugnissen auf dem Weltmarkte Jahre lang zu monopolisiren, da Belgien, Frankreich und Deutschland später, Oesterreich aber zuletzt nachfolgten. Eine natürliche Folge hiervon war: Abnahme des Absatzes von Handgespinnst, und der officielle Bericht der allgem. österr. Ausstellung v. J. 1839 weiset aus, wie Oesterreichs Leinenweberei bemüht war, den Werth der exponirten Erzeugnisse dadurch zu erhöhen, daß sie denselben Devisen mit der Angabe „aus englischem Maschinen-Garne" anheftete. Der immer geringer werdende Absatz des von dem Landmanne erzeugten Handgespinnstes in Oesterreich mußte auf den Anbau der Leinpflanze zurückwirken, und dieser nahm, nach Verschiedenheit der Kronländer mehr weniger, allgemein jedoch in solchem Maße ab, daß gegenwärtig viele Gegenden, in welchen der Leinbau einstens blühte, sich nur noch auf den eigenen Hausbedarf beschränken*). Nach Jahren, als Englands Anlage-Kosten für Maschinen-Flachsspinnereien längst abgeschrieben waren und die Abneigung der inländischen Weber gegen Verarbeitung der Handgarne immer größer geworden, fing man in Oesterreich an, Spinnmaschinen aus England und Frankreich bis nahe auf 100,000 Spindeln — den gegenwärtigen Stand der inländischen Spinnereien — zu importiren, während aber das Ausland durch Vervollkommnung der exportirten Maschinen stets vorauseilt und ungeachtet der zunehmenden Verbreitung der Spinnmaschinen denn doch viele Schritte und Jahre gegen Oesterreich voraus hat. Oesterreichs Maschinenspinnerei

*) Wenn oben angegeben wurde, daß Hannsdorfs Umgebungen den Bedarf an Stengel von drei Zurichtungs-Anstalten zu decken vermöchten, so ist damit bezüglich des Quantums in Stengel und daraus entfallendem Flachse immer noch nicht viel gesagt, da drei solcher Anstalten, wie die Hannsdorfer, welche doch gewiß nicht nach kleinem Maßstabe angelegt wurde, kaum ausreichen würden, eine einzige nicht in großem Maßstabe angelegte Maschinen-Spinnerei von circa 6000 Spindeln mit dem erforderlichen geschwungenen Flachse zu versorgen.

wurde zwar ein neuer Stoß für Oesterreichs Handspinnerei, allein der Bedarf an Spinnmaterial, an Flachs, mußte steigen. Man verlangt gegenwärtig nicht nur mehr, sondern auch besseren Flachs. Dieser Bedarf aber konnte und kann bis jetzt noch nicht gedeckt werden; nachdem der schon durch die englische Maschinenspinnerei geringer gewordene Anbau, sowie auch das alte, nicht rationelle Zurichten des Stengels bereits zur Gewohnheit ausgeartet sind. Beim Einkaufe des Spinnmaterials überbieten sich demzufolge die inländischen Maschinenspinnereien immer mehr, und der vom Landmanne erzeugte Flachs steigt im Preise von Jahr zu Jahr mit einigen Schwankungen, so zwar, daß er nach seiner Qualität nicht nur zu hoch bezahlt wird, sondern auch z. B. auf dem Pester Markte wegen des hohen Preises gar nicht mehr vorkommt, wohin er doch früher aus mehreren Kronländern gebracht wurde *).

Da nun der Landmann nach dem Preise des geschwungenen Flachses den Preis vom Stengel berechnet, so wird es begreiflich, daß er bei zu hohen Preisen für Flachs, auch zu hohe Preise für Stengel machen müsse.

Aber auch noch in anderer Weise nehmen die österr. Maschinen-Flachsspinnereien Einfluß auf Steigerung der Stengelpreise. Sie sind nämlich auf Spinnen von feinen Nummern noch zu wenig eingerichtet, so daß das sehr bedeutende Consumo derselben im Inlande durch Import gedeckt werden muß; ohne Aussicht auf baldige Abhilfe durch die inländische Industrie. Für niedere Garnnummern, welche sie größtentheils spinnen, begnügen sie sich mit dem Flachse, wie ihn der hiesige Landmann nach dem bisherigen, nicht rationellen Rösten, Trocknen, Darren, Brechen und Schwingen erzeugt, nachdem er ihnen für den Zweck hinreichend qualitativ, außerdem aber auch noch bedeutend billiger erscheint, als jener der Flachszurichtungs-Anstalten. Es liegt demnach bei solchem gegenwärtigen Zustande der meisten österr. Spinnereien in einem übel verstandenen Interesse derselben, daß der Landmann möglichst viel Flachs nach der bisherigen Procedur erzeuge und daher möglichst wenig, oder gar keinen Stengel an Zurichtungs-Anstalten verkaufe und so ist es hierdurch dahin gekommen, daß Flachs-Zurichtungs-Anstalten und Spinnereien, deren Bestimmung es doch ist, sich gegenseitig im Betriebe zu unterstützen, einander gleichsam Concurrenz machen; denn der Landmann verkauft seinen

*) Die hiesigen hohen Flachspreise tragen auch dazu bei, daß die österr. Spinnereien mit den auswärtigen zu concurriren nicht vermögen, wie in dem Berichte über die Pariser Weltausstellung angegeben wird.

Stengel an erstere, wenn ihm der von letzteren, für daraus zu erzeugenden Flachs gebotene Preis nicht convenirt; oder er verarbeitet seinen Stengel in geschwungenen Flachs für Spinnereien, wenn er die Abnahme des ersteren von Zurichtungs-Anstalten nicht lohnend findet. Um nun den Verkauf in Stengel oder erst zu erzeugenden Flachs abzuschließen, frägt er sich immer früher bei den Spinnereien nach dem Preise des geschwungenen Flachses an, und berechnet hierauf den Preis des Leinstengels aus dem quantitativen Verhältnisse zwischen diesem und dem daraus entfallenden geschwungenen Flachse; indem er den von den Spinnereien gebotenen Preis für einen Centner des letzteren mit der diesem entsprechenden Anzahl Ctr. Stengels dividirt.

Bei Feststellung des quantitativen Verhältnisses zwischen Stengel und dem daraus zu erzeugenden geschwungenen Flachs aber, geht der Landmann nach so unrichtigen Annahmen vor, daß hierdurch der ohnehin schon zu hohe Preis des Stengels von Neuem gesteigert wird. Er begeht nämlich hierbei den Fehler, daß er:

1. nicht das Gewicht des rohen Stengels, sondern des von ihm bereits gerösteten und gegen den vorigen, wegen des Rösteverlustes, weniger wiegenden in Rechnung bringt, daher seinen Divisor zu klein annimmt, mithin den Quotienten, welcher den Preis des Stengels angibt, zu groß berechnet, und daß er
2. die Kosten für seine Bearbeitung des Stengels zu geschwungenem Flachs d. i. für Rösten, Trocknen, Darren, Brechen und Schwingen gar nicht in Rechnung bringt.

Nach solchem irrthümlichen Vorgehen wird es erklärlich, warum der Landmann auf einen Centner geschwungenen Flachses nur 5—6 Centner Stengel, statt 7—8 desselben, annimmt *), und wie er dann durch Division des durchschnittlichen Anbotes der Spinnereien von z. B. 20 fl. pr. Ctr. geschwungenen Flachs mit dem Divisor 5, den gegen das Ausland um 100 Procent höheren Preis von 4 fl. pr. Centner Stengel berechnet und verlangt, ungeachtet aller eindringlichen populären, mündlichen und durch Druck veröffentlichten Vorstellungen, daß er nach solchem Calcul den Stengel um Vieles höher schätzt, als den daraus gewonnenen Flachs. (Siehe Reuter's Vortrag über die Zukunft der Flachszurichtungs-Anstalten Oesterreichs v. J. 1854.)

Daß der von den Röstanstalten geforderte Preis, welcher von jenem für Stengel circa das Zwölffache beträgt, bei zu hohem Stengel-Preise nicht anders als hoch ausfallen müsse, liegt in der Natur der

*) Wegen nicht rationeller Bearbeitung werden häufig 9—10 Ctr. Stengel für einen Ctr. geschwungenen Flachs nothwendig.

Sache. Ob und in welchem Verhältnisse aber der geschwungene Flachs der neuen Röstmethode gegen jenen der bisherigen, von dem Landmann angewendeten, wirklich zu theuer, kann nur aus gründlicher, gegenseitiger Würdigung der Qualitäten dieser Erzeugnisse und der daraus durch Hecheln zu gewinnenden Quantitäten, so wie der sich ergebenden Werthe derselben ermittelt werden, nachdem die im Handel vorkommenden belgischen Flächse, welche doch als die vorzüglichsten erkannt sind, durch Röstungen im Wasser, was bei der neuen Methode ebenfalls stattfindet, erzeugt werden; nachdem ferner der hiesige Landmann, auf die wegen unvollkommener Bearbeitung des Stengels im geschwungenen Flachse zurückbleibenden, das Gewicht desselben bedeutend vergrößernden, Brechannen gar nicht achtet; mithin die Ausbeute an Flachs gegen den hierzu verwendeten Stengel auch zu groß annimmt, so zwar, daß wie Erfahrungen gelehrt haben, vom geschwungenen Flachse der Röstanstalten 50—66 Proc. gehechselten Flachs, vom geschwungenen Flachse der hiesigen alten Methoden aber kaum 33 Proc. desselben gewonnen werden.

Auch die Differenz der Valuta ist, obschon nur vorübergehend, auf die Stengel-Preise nicht ohne Einfluß geblieben; nachdem sie einen lebhaften Verkehr zwischen den Gegenden einiger hiesigen Röstanstalten und dem angrenzenden Preußisch-Schlesien herbeigeführt. Der Landmann kam und kommt nämlich, insbesondere, wenn die Leinernte nicht überall gut gerathen und auch aus anderen Vortheile bietenden Conjuncturen (wie eben die Valuta-Differenz ꝛc.) öfters in die Lage, den von ihm erzeugten geschwungenen Flachs (das Spinnmaterial) entweder in dem nahen Auslande um preußische Thaler, oder im Inlande um österr. Papier-Gulden zu verkaufen. Im ersten Falle steigerte sich der Erlös durch das Agio im Vaterlande zu einer ungewöhnlichen Höhe; im zweiten Falle mußte als nothwendige Folge des ersten, der in österr. Gulden verlangte Preis, den Thalern in Preußen sammt dem Agio hiefür in Oesterreich gleich kommen, mithin wieder zu derselben ungewöhnlichen Höhe steigen. Da nun die Preise des Flachses auf die Preise des Stengels zurückwirken, so wird es begreiflich, daß die Valuta-Differenzen den Preis des Leinstengels in Oesterreich, gegen den Preis desselben im Auslande, außer Verhältniß in die Höhe haben bringen müssen. Die Valuta-Differenzen haben zwar abgenommen, die Preise des Stengels sind aber immer gestiegen und dieß darf nicht befremden; nachdem, wie aus Obigem erhellet, die Valuta-Differenz nicht als einzige Ursache der Preis-Erhöhung vom Stengel erscheint; nachdem ferner Ursache und Wirkung, wenn auch in innigem Zusammenhange, nie mit einander gleichzeitig Schritt

halten, sondern letztere jedesmal der ersteren später nachfolgt, und nachdem endlich der Landmann von dem Grundsatz geleitet wird: „Die Röst-Anstalt ist einmal da, sie muß ihr Rohmaterial, den Stengel, um jeden Preis haben."

Das Meiste zu der ungewöhnlichen Steigerung der Stengelpreise in Mähren mag jedoch die örtliche Lage der Anstalt zu Hannsdorf gegen die von ihr um 2 — 3 Meilen entfernte Schwester-Anstalt zu Groß-Ullersdorf, welche von der Schönberger Spinnerei früher gegründet wurde, beigetragen haben. Röstanstalten sollen nämlich, damit keine, oder möglichst geringe Transportspesen den voluminösen, wenig ins Gewicht gehenden Stengel belasten, nicht nur auf solchem Grund und Boden gebaut werden, welcher Lein oder Hanf producirt; sondern auch in solchen Entfernungen von einander angelegt sein, daß der Rayon für den Ankauf des Stengels einer Anstalt, außerhalb desselben Rayons einer Schwester-Anstalt zu liegen komme und hiedurch der Ankauf des Stengels in einem solchen Rayon für mehr als eine den Anstalten wegen zu hohen Transportspesen nicht leicht möglich wird; somit aber auch eine Concurrenz und gegenseitige Steigerung im Preise beim Einkaufe dieses Rohmaterials nicht eintreten kann. Ullersdorf's nächste Umgebungen bauen zu wenig Stengel an, so zwar, daß die Anstalt von jeher gezwungen war, ihren Stengel aus zu großen Entfernungen mit nicht unbedeutenden Schwierigkeiten des Transportes zu beziehen, und den Rayon hiefür bis in die Hannsdorfer Gegenden und weiter auszudehnen. Als natürliche Folge hiervon ergab es sich, daß die Stengelpreise wegen der Transportspesen sich bedeutend höher stellen mußten, wie dann, wenn der Stengel aus der nächsten Nähe hätte bezogen werden können. Eine zweite für die mährischen Flachszurichtungs-Anstalten überhaupt, insbesondere für die Hannsdorfer um so empfindlichere Folge hiervon war aber die, daß sich die von der Ullersdorfer Anstalt hervorgerufenen zu hohen Stengelpreise beinabe in ganz Mähren fixirt haben und die Lein-Anbauer auch nicht sobald von diesen Preisen abgehen werden, weil in den Hannsdorfer und selbst entfernteren Gegenden eine Concurrenz im Stengel-Einkaufe zwischen den genannten zwei Anstalten besteht. Die Anstalt zu Ullersdorf ist auch aus diesem Grunde der Central-Gesellschaft zum Ankaufe um circa 90,000 fl. und noch dazu mit der drohenden Bemerkung geboten worden, daß wenn dieser Antrag nicht angenommen werden wollte, man entschlossen wäre, die Concurrenz im Stengel-Einkaufe selbst mit großen Opfern auf das Aeußerste zu treiben. Diese Proposition wurde von der Central-Gesellschaft zurückgewiesen; dagegen aber Ullersdorf das Uebereinkommen angetragen, die Stengel-

preise durch beide Anstalten zu limitiren, d. h. beim Einkaufe des Stengels nicht über eine gewisse, festzusetzende Höhe des Preises zu gehen. Leider hatte diese Proposition keinen Erfolg, und so sind es auch diese mißliebigen Verhältnisse, welche die hohen Stengelpreise erhalten, hierdurch aber, zum großen Nachtheile der mährischen Lein- und Hanf-Cultur und Industrie, hemmend entgegentreten, ohne sobald eine Aenderung annehmen zu lassen.

Diesen und überhaupt allen Hemmnissen für rationelle Erzeugung von Spinnmaterial aus Lein- und Hanf-Stengel und für die ihr vorangehende Cultur beider Industrie-Pflanzen, ist wohl ohne Säumniß alle Aufmerksamkeit zuzuwenden, damit auf Mittel zur baldigen Behebung gedacht werde, — und es erscheint dieß um so nothwendiger: weil der Bedarf an Spinnmaterial in Qualität und Quantität durch die immer mehr um sich greifende Maschinen-Spinnerei und die in Kurzem bevorstehende Einführung der Maschinen-Weberei noch größer werden muß als bis jetzt, — weil ferner, wenn sich die gegenwärtigen Zustände der Lein- und Hanf-Cultur und Spinnmaterial-Erzeugung bei uns nicht ändern sollten, das Ausland den wachsenden Bedarf von letzterem zu decken haben wird, wozu es auch bei der beinahe durch ganz Europa bereits stattgefundenen Verbreitung der neuen Röstmethode vollkommen ausgerüstet ist, — und weil endlich Oesterreich ohne baldiger Behebung solcher Hemmnisse für seine im Aufschwunge so erfreulich zunehmende Leinen-Industrie, bedenkliche Folgen zu erwarten hätte.

Welches Gewicht auswärtige Regierungen auf Hebung der Flachs- und Hanf-Cultur und Industrie legen, geht aus ihren Verfügungen hiefür und aus der raschen Verbreitung der neuen Röstmethode in England und auf dem Continente bis nach dem Norden Schwedens hin hervor. Ohne in die Einzelnheiten einer dießfälligen Thätigkeit der auswärtigen Staaten einzugehen, wird bloß darauf hingewiesen, daß Belgien, Holland und England, ungeachtet schon seit Jahren auf der höchsten Stufe dieses Cultur- und Industrie-Zweiges, der Einführung und Verbreitung der neuen Röstmethode denn doch allen Vorschub leisten. In dem öfters erwähnten vortrefflichen Berichte des Hrn. Prof. Payen, welcher im Auftrage der französischen Regierung England bereiste, heißt es, daß die unter dem Protectorate der Königin und des Prinzen Albert stehende „königl. Gesellschaft zur Beförderung und Verbesserung des Flachsbaues in Irland," deren Fond durch Unterzeichnungen der meisten Notabilitäten Großbritanniens zusammengebracht wurde, für ihre Zwecke von der Regierung eine Unterstützung von 80,000 Pfd. Sterl. erhielt, und diese Gesellschaft ist es, welche

unausgesetzt jede neue Erfindung im Rösten und Behandlung des Stengels durch Maschinen ꝛc. prüfen, und eine größere Anzahl Instructoren reisen läßt, damit sie im Inlande lehren, im Auslande aber lernen. Die Bemühungen der Zollvereinsstaaten, insbesondere Preußens, welches in ähnlicher Weise thätig ist, Prämien auf Flachsspindeln neuer Spinnereien festsetzt ꝛc., sind bekannt; Rußland aber erhöhet den Zoll auf Leinenwaaren, — beauftragt seine Consuln in England, Oesterreich, Preußen ꝛc. Mittheilungen über Fortschritte in diesem Zweige zu machen und ertheilt einer Actien-Gesellschaft mit einem Capital von 20 Millionen Silberrubel die kais. Sanction um die Leinwand-Industrie in Volhynien, Grodno, Wilna, Witebsk und Pskow zu heben.

Um nun bei der gegenwärtig in Oesterreich für Anstalten zur Gewinnung der Faser aus Lein und Hanf nicht günstigen Periode, in Erzeugung des von Tag zu Tag nothwendiger werdenden Spinnmateriales denn doch nicht zurückzubleiben und unter Einem auf Regelung der bisherigen Uebelstände zwischen Flachs-Erzeuger und Agriculturisten kräftig zu wirken, glaubt die Abtheilung ein Vorgehen für Anlagen von Röstanstalten empfehlen zu sollen, welches Reuter beinahe in allen seit dem J. 1852 gehaltenen Vorträgen, insbesondere aber in dem „über den gegenwärtigen Stand ꝛc. v. J. 1853" und einem zweiten „über Fortschritte der Leinen-Industrie in Oesterreich v. J. 1855" zur allgemeinen Kenntniß gebracht, — und hiedurch möglicher Weise auch noch dahin zu wirken, daß das einmal bezahlte Lehrgeld nicht abermals ausgegeben werde.

Reuter's Propositionen sind folgende:

1. Lasse man sich ja nicht in kostspielige Anlagen ein, sondern beschränke sich auf Röstungen in einfachen hölzernen Kufen, welche in bereits disponiblen, gut abgeschlossenen und mit gewöhnlichen, zweckmäßig construirten, Oefen zu beheizenden Localitäten aufzustellen wären.

Man wird in den abfallenden Brechannen das beste Beheizungsmaterial in mehr als hinreichender Menge finden und während der warmen Jahreszeit die Beheizung der Localitäten entbehren können; namentlich, wenn es auf besonders schnellen Gang des Processes nicht ankäme.

Ist es zulässig, so beachte man den für Wasser-Röstungen jeder Art sehr empfehlenswerthen zeitweisen (zwei- bis dreimal stattzufindenden) oder continuirlichen (langsam vor sich zu gehenden) Wasserwechsel, bei welch letzterem der Zufluß von Unten und der Abfluß von Oben des Röstbehälters einzuleiten wäre. Für jeden Wasserwechsel ist jedoch das Wasser bis zur Temperatur der Flüssigkeit in

den Röstekufen, oder um 1° bis 2° höher zu erwärmen, was bei dem continuirlichen dadurch sehr zweckmäßig geschehen könnte, daß das Wasser aus dem außerhalb des Röstlocales befindlichen Reservoir zuerst in, über den Oefen der Localitäten angebrachte, metallene Gefäße oder Röhren und aus diesen, unter unausgesetztem Zuflusse, ebenfalls unausgesetzt, in die Kufen zu leiten wäre.

Der zu röstende Stengel wird in den Behälter senkrecht — ja nicht liegend — und so eingesetzt, daß er bis circa 1 Schuh unter dem Wasser erhalten werde, ohne mit dem Boden noch den Seitenwänden in Berührung zu kommen, kurz, daß er oben, unten und rund herum mit Wasser umgeben sei.

Die Beendigung des Röstens — das wichtigste Moment der Procedur — beurtheile man an mehreren einzelnen Stengeln und — sie ist dann eingetreten, wenn sich

a) der Stengel leicht (bei Lein kaum hörbar, bei Hanf mit einem Geräusch wie dürres Holz) von der Wurzel bis zur Spitze brechen läßt und an den Bruchstellen wenig oder gar nicht splitterich zeigt, und

b) das äußere Häutchen des Stengels sammt der darunter liegenden Faser, — mit den Fingern an der Wurzel abgelöst und hierauf gefaßt, — bis zur Spitze leicht und ohne zu reißen abziehen läßt.

Das Eintreten dieses Momentes findet bei raschestem Gange immer erst nach 2 bis 3 Tagen statt und wird auf folgende Weise erkannt: Man nehme ein Brettchen von 2—3 Quadratzoll Fläche, streiche es auf einer Seite mit Bleiweiß an und lasse es nach dem Abtrocknen auf der Oberfläche des Röstewassers, mit der angestrichenen Seite gegen dasselbe gekehrt, schwimmen. So lange der Anstrich weiß bleibt, ist es nicht nothwendig, die obigen Proben über den Gang der Röstung vorzunehmen; wird jedoch dieser, nach allmäliger Färbung, dunkelbraun, ja beinahe schwarz, so ist es an der Zeit, die angegebenen zwei Proben alle 3—4 Stunden zu wiederholen, da dann die Röstung ihrem Ende nahe, wenn nicht schon vollendet ist. Zeigen sich die Merkmale der Beendigung an mehreren aus der Mitte, am Anfange und an anderen Stellen herausgezogenen Stengeln, so ist der Proceß beendet und nun wird kaltes Wasser in die Röstkufe von unten ein- und von oben abgelassen. Dieser Zu- und Abfluß wird, behufs einer guten Auswaschung, so lange fortgesetzt, bis das Wasser ganz rein, ohne irgend eine Färbung, abfließt. Wo eine solche Einrichtung fehlt, kann das Wasser in gewöhnlicher Weise von unten abgelassen werden, nachdem früher die auf der Oberfläche schwimmenden Unreinigkeiten abgeschöpft worden sind.

Der geröstete und gut ausgewaschene Stengel wird hierauf im Freien, am Besten auf einem Rasen, in Capellen (hohlen Kegeln) zum Trocknen aufgestellt, von Zeit zu Zeit gewendet, und — nach vollständiger Austrocknung — der weiteren Bearbeitung unterworfen, oder — was sehr anzurathen, — früher noch einer Ablagerung in Schöbern überlassen.

Das Aufstellen in Capellen hat bei jeder Witterung, ob Regen, Schnee oder Sonnenschein, — ob Frost, Kälte oder Wärme — statt-zufinden; nur müßte der Stengel bei wenig günstiger Witterung, unmittelbar vor dem Brechen, noch einem Nachtrocknen in einem beheizten Locale, am besten mit Luftcirculation und Austausch gegen frische, erwärmte Luft unterworfen werden. Jedenfalls ist aber die vollständige Austrocknung im Freien vorzuziehen.

Wollte man nur bei warmer Jahreszeit im abgeschlossenen Raume, ohne irgend eine Erwärmung, oder im Freien, rösten, wodurch die Anlage der Anstalt noch einfacher würde, so könnte es in letzterem Falle entweder in Kufen, welche bei Nacht und Witterungswechsel mit Deckeln zu versehen wären, oder in ausgedielten, oder ausgemauerten und für jede Röstung gut zu reinigenden Röstegruben, mit oder ohne einer Bedachung, und endlich auch im fließenden Wasser geschehen. Es ist hierbei in derselben Weise vorzugehen, wie im abgeschlossenen und erwärmten Raume und man wird auf diesem Wege in Qualität und Quantität der Faser ganz dieselben Resultate erzielen, nur wird der Röstproceß, insbesondere bei wenig warmer Zeit bedeutend langsamer vor sich gehen. Für Röstungen in fließendem Wasser sind solche Stellen auszusuchen, wo die Strömung eine sehr schwache, — und der zu röstende Stengel wäre in eigenen aus Latten construirten Röstkästen einzusetzen; nachdem sie früher, um Unreinigkeiten abzuhalten, mit Stroh — unten und an den Seitenflächen — ausgelegt worden sind; sowie auch der eingesetzte Stengel mit Stroh und Brettern, welche mit Steinen beschwert werden, zu bedecken ist. Das Einsetzen des Stengels in die Röstkästen wäre auf einer hierzu vorgerichteten Stelle des Ufers vorzunehmen und erst der gefüllte Röstkasten in das Wasser so einzulassen, daß er immer *unter* dem Wasser *schwimmend*, ohne *den Boden zu berühren*, erhalten werde. Die Strömung bewirkt einen unausgesetzten Wasserwechsel, welcher für den Röstproceß und die Qualität der zu gewinnenden Faser sehr förderlich ist. S. *Reuter's* Vorträge *über den gegenwärtigen Stand* ꝛc. v. J. 1853 *und über Fortschritte der Leinenindustrie in Oesterreich* v. J. 1855.

2. Bevor man den Stengel zum Rösten einsetzt, sortire man ihn nach der Länge, was einfach dadurch geschehen kann, daß Mädchen und

Knaben von 8—10 Jahren eine Handvoll Stengel, mit den Wurzeln nach abwärts, über einem oben offenen Fäßchen, auf den Boden desselben einige Male schnellen oder werfen, hierauf an den Spitzen fassen und durch Anschlagen und Schütteln den kürzeren zum Abgleiten in das Fäßchen bringen, welches ein Verwirren nicht zuläßt. Das Sortiren ist von der größten Wichtigkeit, weil der feinere, kürzere oder weniger gereifte Stengel zum Rösten längere Zeit erfordert, als der dickere, längere und reifer gewordene. Daher erscheint aber auch der nicht sortirte Stengel immer nur theilweise gut, theilweise zu wenig und theilweise zu viel geröstet, was einen übermäßigen Abfall an Werg und anderen, höchstens nur zum Verbrennen brauchbaren Rückständen zur Folge hat! Es könnte übrigens schon beim Raufen ein Sortiren des Stengels mit Leichtigkeit bewirkt werden.

3. Das Brechen und Schwingen der gerösteten und möglichst im Freien, an der Luft, getrockneten Stengels verrichte man mit den bisher üblichen Vorrichtungen. Man wird hierbei nichts riskiren, da das Brechen, wegen der vorangegangenen vollständigen Röstung, so leicht vor sich geht, daß es ohne irgend eines bestimmten Werkzeuges z. B. an der Lehne eines Sessels, oder durch einfaches Schlagen mit einem hierzu zweckmäßig vorgerichteten Stück Holz, vollständig bewirkt werden kann. Höchstens dürfte die Faser nach dem Brechen, wie es übrigens hie und da seit langer Zeit schon geschieht, mit einem nicht sehr zugeschärften hölzernen, breiten und langen Messer, ihrer Länge nach an einem Stender (Schwingstocke) geschlagen und hierauf am Knie des Arbeiters mit einem eisernen abgestreift werden, um auch die letzten, kleinen, hartnäckig zurückgebliebenen Brechannen abfallen zu machen. Um das Brechen, namentlich des Hanfstengels, zu erleichtern, könnte derselbe vor dieser Arbeit zwischen Walzen, oder auf einer Art Mange, oder auch auf einer steinernen Unterlage mittelst einer schweren, wie zu Planirungen verwendbaren, Walze, zerdrückt werden. In Ermanglung solcher Vorrichtungen würde selbst ein einfaches Schlagen, oder Stoßen, oder Treten des Stengels, als Vorarbeit des Brechens, sehr förderlich sein. Mangel an Arbeitshänden dürfte nicht eintreten, da sie erst nach beendeter Feldarbeit und im Winter in Anspruch genommen würden und man daher durch ihre Verwendung zu jener arbeitslosen Zeit nicht nur einem allgemein sehnlichst gehegten Wunsche wohlthätig entgegenkommen, sondern auch Anschaffung aller kostspieligen Maschinen und Anlagen von Baulichkeiten hiefür, sowie die Motoren, entbehrlich machen könnte.

4. Hüte man sich vor unnöthiger Anlage von Gebänden zur Un-

terbringung des Stengels, sondern lagere diesen, er mag roh oder geröstet sein, unter freiem Himmel in Schöbern mit einfacher Bedachung aus Stroh, Dachschindeln ꝛc. und trage hierbei nur dafür Sorge, daß der Stengel nicht unmittelbar auf den Boden zu liegen komme, sondern auf einen Rost von Holz oder Stein, damit auch unten Luft durchstreiche. Kurz, man mache es mit dem Rohmaterial so, wie in Hannsdorf, wo ein Schöber mit 600 Ctr. beinahe zwei volle Jahre allem Wetter exponirt blieb, ohne daß der Stengel nur im geringsten gelitten. In Hannsdorf befanden sich übrigens auch Schöber mit 1000 Ctr. Stengel und darüber, und in der serbischen Wojwodschaft wird der rohe und geröstete Hanfstengel bereits seit undenklichen Zeiten in Schöbern gelagert, welche die Ortschaften wie Wälle umgeben. Ein durch die Mitte des Schöbers leicht anzubringender Luftzug würde ebenfalls sehr zweckmäßig sein.

5. Lege man die Anstalt in einer Gegend an, wo das erforderliche Stengelquantum aus der nächsten Nähe mit möglichst geringen Transportspesen beigeschafft werden kann — und — wo Mangel an Wasser nie eintritt; daher die Beischaffung desselben für den Röstproceß nicht den geringsten Schwierigkeiten unterliegt. Weiches Wasser ist dem harten jedenfalls vorzuziehen. Man hüte sich jedoch einer Schwester-Anstalt zu nahe zu kommen, weil hierdurch Concurrenz im Stengel-Einkaufe und Steigerung des Preises hervorgerufen würden. Es sind dieß Umstände, welche von einigen der genannten Anstalten, obschon sie mit sehr eindringlichen Worten, mündlich und schriftlich, gewarnt worden sind, unbeachtet blieben, und an deren nachtheiligen Folgen sie jetzt schwer büßen.

Bei dem eben proponirten Vorgange wird die Anstalt ein Anlage-Capital von höchstens so viel hundert Gulden erfordern, als sie sonst Tausende in Anspruch nehmen müßte, und der Unternehmer in der angenehmen Lage sein, das einfache Etablissement nur dann im Betriebe zu halten, wenn er das Rohmaterial, den Stengel, um annehmbare Preise kaufen kann. Er wird sich demnach unabhängig von dem Producenten des Stengels, dem Landmanne, stellen können, da er bei einem, aus zu hohem Stengelpreise hervorgehenden, temporären Stillstande seiner Anstalt, sich über den geringen Verlust der Zinsen des Anlage-Capitals leicht hinwegsetzen würde, ohne just die neue Röstung aufzugeben, oder sein Etablissement gänzlich eingehen zu lassen.

Andererseits wieder — wird man auf solchem Wege im Stande sein, mehrere Röstanstalten, jedoch in Entfernungen von einander anzulegen, daß gegenseitige Beirrungen in Beischaffung des Rohmaterials nicht eintreten, und daher mit einem durch den ganzen Staat, ohne große Kosten und Schwierigkeiten zu verbreitenden

Netz von Anstalten, auf die „Gesammt-Bevölkerung" zur Hebung der Cultur und Behandlung des Stengels um so rascher und sicherer wirken können. Ein solcher Erfolg aber wäre von einer um so größeren Bedeutung, nachdem es sich bei Einführung der neuen Röstmethode nicht bloß darum handeln kann, Anstalten für diesen Zweck zu gründen, sondern auch darum, daß selbst der Landwirth das rationelle Röstverfahren kennen und ausüben lerne, damit er, im Falle ihm der Stengelverkauf nicht annehmbar erschiene, oder er die Absicht hätte, den durch Gewinnung der Faser sich ergebenden Vortheil nicht aus der Hand zu lassen, den von ihm producirten Stengel nicht nach der bisherigen, sondern nach der neuen, verbesserten, Methode röste, breche und schwinge.

Der Abtheilung für Druck und Weberei erscheint der von Reuter proponirte einfache Vorgang von so großer Wichtigkeit, daß sie, um nur bei den gegenwärtigen dringenden Verhältnissen für Lein- und Hanf-Cultur und Industrie Private oder Landleute möglichst bald zur Einführung desselben zu veranlassen, auf Gründung von Muster-Anstalten in Lein- und Hanf-Gegenden als Vorbild zur Nachahmung einzurathen sich erlaubt. Die Ausführung dürfte um so weniger Schwierigkeiten unterliegen, als es sich hierbei

1. nicht um Anlage einer förmlichen Fabrik, sondern lediglich um ein kleines, gewöhnlich zu beheizendes Locale mit drei bis fünf hölzernen Kufen handeln würde, als ferner
2. hierzu in den meisten Fällen jede von bereits zur Verfügung stehenden Localitäten brauchbar wäre, als
3. die Leitung einer solchen einfachen Musteranstalt jedem mit der bereits bekannten Wasserröste vertrauten Landmanne, Schullehrer 2c. überlassen werden könnte, und als endlich
4. die geringen Auslagen durch die erzeugte Lein- oder Hanffaser auch gedeckt wären.

Wenn hier Gründung von einfachen Etablissements — und in kleinem Maßstabe angelegt — empfohlen wird, so ist damit nicht mehr gemeint, als: daß vorderhand, d. i. so lange die Verhältnisse zwischen dem Spinnmaterial-Erzeuger und Landmanne sich nicht eben so geregelt haben, wie im Auslande, dieß der sicherste Weg wäre, für die rationelle Behandlung des Stengels Vertrauen in der kürzesten Zeit zu erwecken und sie im Lande zu verbreiten, — ja selbst bei dem Landmanne einzuführen. Es wird aber zugleich, um nur allen Mißverständnissen zu begegnen, die Ueberzeugung ausgesprochen, daß, wenn einmal diese Aufgabe gelöst ist, immerhin Anlagen mit Maschinen 2c. nach großem Maßstabe statt-

finden können, ja sogar als nothwendige Folge stattfinden müssen, wenn nach Anforderungen einer durch **Maschinen-Spinnerei** und Weberei neu entwickelten und erstarkten Leinen-Industrie Spinnmaterial nicht nur in brauchbaren Qualitäten, sondern auch in größeren, **möglichst gleichartigen**, durch Sortirungen des Stengels und geschwungenen Flachses, so wie durch gleichmäßigen Vorgang in der Procedur zu bewirkenden, daher auch nur einem ausgedehnten Betriebe möglichen, Quantitäten erzeugt werden solle.

Die mit Zahlen dargelegten Resultate des Betriebes der Hannsdorfer Anstalt und selbst ihres Verkaufes bleiben doch, ungeachtet der verdammenden Bekrittelungen, immerhin sprechende Beweise, daß sich Etablissements größeren Maßstabes halten können und daß daher dieses Unternehmen kein verunglücktes war.

Möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß, wenn das neue Röstverfahren Vertrauen und Eingang gefunden, ganze Gemeinden sich geneigt zeigen werden, Anstalten dieser Art zu ihrem eigenen Gebrauche **im Großen** zu gründen, da die Anlagen, bei jeder noch so bedeutenden Ausdehnung, nach der Proposition **Reuter's** immer sehr einfach bleiben, daher ohne große Kosten ausführbar sind. In solchen ein Gemeinde-Eigenthum bildenden Anstalten würden dann die Landleute gegen Entgeld, oder Mauth, ihren Stengel entweder nur rösten, und hierauf zu Hause brechen und schwingen, oder auch gänzlich, bis zur geschwungenen Faser, verarbeiten lassen. Ein Vorgang, welcher in Belgien bereits üblich.

In diesem Sinne fassen aber auch Fachmänner — die Nothwendigkeit einer Hebung der Lein- und Hanf-Cultur und Industrie immer mehr erkennend — den Gegenstand auf; denn die Zeitungen kündigen an, daß man es nicht aufgeben wolle, den Zweck auf dem einmal betretenen Wege beharrlich zu verfolgen.

Böhmen insbesondere ist es, welches in dieser Beziehung sehr ernste Schritte einleitet und es hat sich dort, auf Anregung des Landes-Ausschusses, der patriotisch-ökonomischen Gesellschaft, der Handels- und Gewerbe-Kammer, sowie des Gewerbe-Vereines in Prag, auch schon ein Central-Verein zur Gründung von Flachs- und Hanf-Zubereitungs-Anstalten gebildet, an dessen Spitze Herr Alb. Graf **Nostitz** als Präsident steht.

Die Gründung von Röst-Anstalten in Böhmen durch den dortigen Landes-Ausschuß hat eine große Bedeutung, da demselben, als Besitzer von Grund und Boden, die oben erörterten Hemmnisse nicht entgegen treten können, hierdurch aber nicht nur ein Gelingen des Unternehmens, sondern auch ein Verbreiten desselben in dem dortigen Kron-

landes gesichert ist, und daher die Erfolge von dem wesentlichsten Einflusse auf den Kaiserstaat überhaupt werden müssen. Möge der Central-Verein Böhmens sein segensreiches Wirken nicht nur dem höchst wichtigen Lein zuwenden, sondern auch dem Hanf alle Beachtung zukommen lassen, nachdem der Lein grossentheils durch den Hanf, dieser aber nicht durch jenen ersetzt werden kann, und Oesterreich bei seiner, den Lein bei weitem überbietenden, Production des leichter und besser gedeihenden Hanfes, in dieser Industriepflanze eine noch grössere Zukunft zu erwarten hat, als im Lein.

Der alles Unkraut vertilgende Hanf könnte vielleicht auch selbst als Vorfrucht des Leines gebaut werden; wenigstens wird in den Mittheilungen der Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanf-Baues in Preussen v. J. 1856 auf pag. 45 angegeben, dass die Vorzüglichkeit des Hanfes als Vorfrucht des Leines in Belgien sprichwörtlich geworden, denn man soll daselbst sagen:

Si tu sèmes ton chanvre en un riche terrain,
Tu tiens de lin deja belle recolte en main.
(„Wenn Du erst säest Hanf in fruchtbar Land,
Fällt bester Flachs von selbst Dir in die Hand.")

Eine Erweiterung des Hanf-Anbaues dürfte für den Kaiserstaat überhaupt um so beachtenswerther erscheinen, als

1. der Hanf in jedem Kronlande gut gedeihet,
2. durch Erweiterung des Hanfanbaues auch der Anbau der Cerealien, namentlich des Weizens, gefördert würde, indem die bisherige Brache des Dreifeldersystemes, nach stattzufindender Düngung dieses Ackerantheiles, mit Hanf, als Vorfrucht, angebaut werden würde, und ein solches Vorgehen zum Fruchtwechselsysteme und Stallfütterung führen müsste,
3. der lohnende Bodenertrag um so mehr gesichert wäre, da bei niedrigen Preisen oder einer Missernte der Cerealien, im Hanf Entschädigung erwartet werden könnte, welche — im Falle Stengel-Verkauf statt fände — wegen des rascheren Umsatzes — eine desto grössere Bedeutung hätte,
4. die vom rohen, getrockneten Hanfstengel an 50 bis 60 pCt. abfallenden Brechannen in holzarmen Gegenden ein vortreffliches Brennmaterial abgeben würden, und als endlich
5. die Brechannen ihrer öligen Theile wegen, welche ein Brennen mit starker Flamme verursachen, zur Gasbeleuchtung und — nach gewisser Zurichtung — als Beheizungsmaterial für Dampfkessel, Locomotive ꝛc., die zarte Kohle aber auch in der Schiesspulver-Fabrikation eine nützliche Anwendung finden könnten.

Nichts destoweniger erwähnen die Zeitungen des gegenwärtigen Zustandes der Hanf-Cultur und Industrie in Oesterreich mit nicht sehr erfreulichen Worten, und der Wanderer v. 23. Juni 1858, Nr. 141, macht sogar auf den Verfall des Erwerbs aus dieser Industrie-Pflanze in der Wojwodina und dem Banat aufmerksam, durch einen Artikel mit der Ueberschrift: „Wie ein Productionszweig niedergehalten und der Handel ruinirt werden kann."

Wie sehr der Bedarf an brauchbarer Hanffaser selbst im Auslande steigt, — und wie sehr Oesterreich als derjenige Staat erkannt wird, welcher diesen Bedarf zu decken in der Lage sein könnte, geht daraus hervor, daß nebst England, in neuerer Zeit, auch Frankreich bemühet ist, Hanffaser für die Marine in den Kronländern des Kaiserstaates aufzutreiben. Leider konnte und kann aber, wie aus den Marktberichten hervorgeht, den Anforderungen des Auslandes, wegen zu geringer Production und wegen, aus bisheriger schlechter Röste hervorgehenden, zu untergeordneten, Qualitäten der Faser nicht genügt werden.

Auch in Mähren wird Hebung der Lein-Cultur und Industrie von Neuem zur Sprache gebracht, und zwar von einem Hrn. Proponenten mittelst Eingabe an die Handels- und Gewerbe-Kammer zu Brünn, welche er zu einer Thätigkeit auf diesem Felde auffordert. Er gibt an, daß durch Genehmigung der zollfreien Einfuhr von mechanischen Webstühlen der inländischen Leinenfabrikation zwar wesentlicher Vorschub geleistet sei, daß jedoch die Grundbedingung für Hebung dieses Industriezweiges im gut zubereiteten Rohstoffe, dem Flachse, liege, welcher in Oesterreich noch nicht, und im günstigsten Falle so mangelhaft erzeugt werde, daß viel verloren gehe. Er will nämlich nach einem einfachen, in Irland allgemein angewendet sein sollenden, Röst-Verfahren zu 1 Ctr. vollkommen gereinigten, geschwungenen Flachses nicht mehr als höchstens 4½ Ctr. Stengel gebraucht haben, während hierzu nach der vom Landmanne in Mähren geübten Thauröste 5 bis 6 Ctr. Stengel erforderlich seien. Der Herr Proponent gibt ferner an, daß die bisherigen Anstrengungen zur Einführung einer rationellen Röste erfolglos geblieben seien, nachdem die Pottendorfer Flachsspinnfabrik im J. 1845 mit der zu Krasnowetz, bei Groß-Meseritsch, unternommenen belgischen Kaltwasserröste, in Gruben, unter freiem Himmel, wegen des nach der Stengel-Ernte bereits sehr kalt gewordenen Wassers in Qualität und Quantität des Erzeugnisses zu ungünstige Resultate erhalten habe, als daß diese Procedur hätte Eingang finden können. Eben so, meint der Herr Proponent, sei auch das Unternehmen der Wiener Central-Gesellschaft wegen Mangel an Stengel, oder zu

hohen Preisen desselben verunglückt, und es könnten solche Etablissements überhaupt ihre Rechnung nicht finden, weil:

1. zu große Räumlichkeiten für Unterbringung und Bearbeitung des Stengels und zu großer Aufwand von Capital- und Regiekosten nothwendig,
2. das erforderliche Stengelquantum nicht aus einem Orte, sondern aus bedeutenden Entfernungen und nur mit Spesen herbeigeschafft werden könnte, welche der Artikel nicht verträgt, und
3. der Landmann jede Neuerung mit scheelen Augen ansehe und seinen Stengel, dessen Bearbeitung durch ihn selbst er für nichts anschlage, um zu hohe Preise abgebe.

Er empfehle daher die einfache, in Irland üblich sein sollende, Röste in gewöhnlichen Kufen mit vor der Procedur auf 22 bis 24° R. erwärmtem Wasser, welche nicht länger dauert, als 30 bis 40 Stunden. Die weitere Bearbeitung des Stengels solle auf dem bisher üblichen Wege geschehen, höchstens dürften Grundbesitzer und Gemeinden sich zum Anschaffen von Brechmaschinen herbeilassen, mit welchen dann die Bearbeitung des gerösteten und getrockneten Stengels gegen Entgeld stattzufinden hätte. Es sollten nun Landleute zu Versuchen mit dem in Irland üblich sein sollenden Verfahren aufgefordert und angeeifert werden.

Die Handels- und Gewerbe-Kammer in Brünn beantwortete diese Eingabe dahin, daß das vorgesteckte Ziel nur durch praktisches Beispiel erreicht werden könne, und es möge demzufolge entweder der Herr Antragsteller selbst, oder ein zuverlässiger Agent in Gegenden, wo Leinbau getrieben wird, comparative Versuche mit dem bisherigen und von ihm proponirten Röst-Verfahren anstellen und die Ergebnisse mit einer legalisirten Bestätigung vorlegen. Die Kammer würde dann das Resultat in den Leingegenden ihres Bezirkes bekannt geben und Vornahme von weiteren Versuchen anregen.

Ueber diese Vorgänge in Mähren glaubt die Abtheilung für Druck und Weberei folgende Bemerkungen zur allgemeinen Kenntniß bringen zu sollen.

Sie theilt die Ansicht des Herrn Proponenten, daß die Grundbedingung für Hebung der Leinenfabrikation in gut zubereitetem Flachse liege; so wie daß ein rationelles Verfahren hiefür in Oesterreich allgemein Eingang noch nicht gefunden. Allein bei einer fabriksmäßigen Röstung nach der irischen Methode des Proponenten werden wohl auf 1 Ctr. geschwungenen Flachses mehr als 4½ Ctr. Stengel, und zwar im günstigsten Falle 7 Ctr., gewöhnlich aber 8 Ctr. desselben anzunehmen sein. Eben so werden bei der Thauröste des Landmannes,

und der hierauf gefolgten bisherigen verderblichen Bearbeitung, ohne daß er es weiß, weil er sich bis jetzt noch gar nicht die Mühe genommen, es zu ermitteln, auf 1 Ctr. geschwungenen Flachses 5 bis 6 Ctr. Stengel nicht ausreichen, sondern 9 bis 10 Ctr. desselben, wenn nicht mehr, gerechnet werden müssen. Der Herr Proponent gibt ja selbst an, daß nach der bisherigen Behandlung des Stengels viel verloren gehet.

Wenn die Pottendorfer Flachsspinnfabrik mit ihren Versuchen zu Krasnowetz nicht reüssirte, obschon sie nach dem hier niedergelegten commissionellen Urtheile um 50 pCt. mehr und um 50 pCt. besseren Flachs, als der Landmann schon erzeugte, so lag dieß nicht in dem zu kalten Röstewasser der Herbstzeit, weil, wenn nach der Ernte die Temperatur zu kalt, oder die Witterung überhaupt für Röstungen zu ungünstig geworden, man in Oesterreich und überall, seit uralten Zeiten, sowohl Thau- als Kaltwasser-Röste auf die nächste günstige Jahreszeit verschiebt. Daher die Benennungen Herbst-, Frühjahr- und Sommer-Röste.

Nicht über Mangel an Stengel in Hannsdorf und dessen nächsten Umgebungen hatte sich die Central-Gesellschaft zu beklagen, sondern über zu hohe Preise desselben und diese einzig und allein waren es, welche den Verkauf des Hannsdorfer Etablissements bestimmt haben. Darum aber kann die Abtheilung das Unternehmen der Central-Gesellschaft nicht für ein verunglücktes erkennen, da es bei dem patriotischen Zwecke der Unternehmer nicht ohne wohlthätige Folgen für den Kaiserstaat geblieben und der Verkauf desselben, das neu gegründete Etablissement nur in die Hände eines anderen Eigenthümers übertrug, dem der Betrieb, um welchen es sich nur handeln kann, wegen seines dortigen Domicils, keine solchen Schwierigkeiten entgegensetzen wird, als der in Wien sich aufhaltenden Direction der Central-Gesellschaft. Wenn der jetzige Eigenthümer nicht röstet, so beobachtet er dasselbe wie die Central-Gesellschaft im letzten Jahre und er thut ganz wohl daran, denn der Stengel ist gegenwärtig zu theuer; und, wenn er die Localitäten, wie man vernimmt, in Spinnsäle umwandelt, so thut er eben so wohl daran, nachdem er den von der Central-Gesellschaft übernommenen schönen Flachs selbst zu consumiren sich in den Stand setzt. In so lange sich die gegenwärtigen, oben geschilderten, Verhältnisse zwischen Röst-Anstalten, Agriculturisten und Spinnereien nicht ändern, bleibt den ersten in der That kein anderer Ausweg übrig, als nicht nur den Stengel beider Industrie-Pflanzen, statt ihn zu kaufen, selbst anzubauen, sondern auch die daraus gewonnene Faser, statt sie zu verkaufen, selbst zu verspinnen. Die erzherzogl. Flachsfabrik zu Teschen soll auch schon, laut Bericht des Wanderer vom 16. Mai 1838

Nr. 111, mit einer noch in diesem Jahre neu zu gründenden Spinnerei von 4000 Spindeln verbunden werden, und eine Vereinigung der Hannsdorfer Röstanstalt mit einer später anzulegenden Spinnerei lag auch schon im Plane der Central-Gesellschaft und diese Absicht war das wesentlichste Motiv, warum für die Röstanstalt die Realität zu Hannsdorf und zwar an der March, mit einer so bedeutenden Wasserkraft angekauft wurde. Was aber die gegen das Einlage-Capital der Central-Gesellschaft um 20 Proc. geringere Verkaufs-Summe betrifft, so ist der Verlust allerdings ein unliebsamer Ausfall; jedoch nur eine Folge der Schwankungen vom Preise des Erzeugnisses, auf welches sich doch jedes Unternehmen immer gefaßt halten muß, insbesondere bei der gegenwärtigen — auf der Gesammt-Industrie so schwer lastenden, Geschäftslosigkeit, — und welche bei Flachs durch den Friedensschluß zwischen Rußland und den Westmächten den höchsten Grad einer Abnormität erreicht haben. Auch jene Gründe des Herrn Proponenten, nach welchen solche Etablissements ihre Rechnung nicht finden können, erscheinen der Abtheilung nicht richtig, denn:

1. Braucht man für Unterbringung des Stengels keine Gebäude; man lagert ihn ja in Schöbern. Das Anlage-Capital braucht demnach nicht bedeutend zu sein, und die Regie ist so einfach, daß sie von einem einzigen den Betrieb leitenden Individuum besorgt werden kann.

2. Kann schon das erforderliche Stengelquantum aus der nächsten Nähe, man möchte beinahe sagen ohne allen Transport-Spesen, aufgetrieben werden, wenn man für solche Anstalten Gegenden wählt, welche Lein „stark" bauen. Die Abtheilung erinnert an das von Reuter so oft genannte Deutschhause, zwischen Römerstadt und Sternberg in Mähren, welches, abgesehen von den daran unmittelbar grenzenden reichen Leinfeldern anderer Ortschaften, beinahe allein den Bedarf einer Röstanstalt zu decken vermöchte und sich auch hierzu, die Wohlthat eines solchen Etablissements für die dortige Gegend erkennend, bereitwillig erklärte, daß es den Gemeindegrund zur Anlage einer solchen Anstalt unter sehr vortheilhaften Bedingungen anbot. S. Reuter's Vorträge: über den gegenwärtigen Stand u. s. w. Pag. 5 und 6 1854, dann: über die Zukunft u. s. w. Pag. 13, 1854.

3. Ist es zwar richtig, daß der Landmann den Stengel, weil er die eigene Bearbeitung desselben zu Flachs für nichts anrechnet, und auch noch aus anderen Gründen, zu hoch im Preise hält; allein dieß ist ein Unglück für ihn, welches, weil der Nichtabsatz des Stengels, insbesondere bei niederen Körner-Preisen, zu empfindlich wirkt, eben so wie im Auslande seine überspannten Forderungen über kurz oder lang ermäßigen muß.

Anstalten dieser Art konnten bis jetzt, die Abtheilung wiederholt es für den Herrn Proponenten, nur darum nicht gedeihen, weil der Stengel zu theuer und der Absatz des Flachses unmöglich.

Die irische Röstung des Hrn. Proponenten ist allerdings ein sehr einfaches, von jedem Landmanne leicht auszuführendes Verfahren; allein der Röstprozeß wird wohl länger als 30—40 Stunden dauern und im günstigsten Falle erst nach 72 bis 96 Stunden d. i. in 3—4 Tagen zu Ende gegangen sein. Auch ist diese Röstung keine andere, als eine solche mit warmem Wasser, also wie der Herr Proponent selbst angibt, eine Warm-Wasser-Röste, daher die Schenk'sche, welche von Amerika nach England und bald darauf auf den Continent bis nach Hannsdorf u. s. w. übertragen wurde; die Erwärmung des Wassers durch Dampfröhren, wie bei Schenk, oder im Kessel, Topfe u. dgl. am gewöhnlichen Feuer, wie es in Irland geschehen soll, ändert ja im Princip der Röstung mit direct zu erwärmendem Wasser nichts. Die jedem, besonders dem Landmanne, zugängliche Einfachheit des von dem Proponenten empfohlenen Verfahrens aber folgt lediglich aus der Umgehung der von Schenk angewendeten Dampfkessel und Röhren, ferner aus der Anwendung von einfachen Bottichen, und endlich auch aus der Möglichkeit einer Unterbringung derselben in gewöhnlichen abgeschlossenen Räumen, insbesondere dann, wenn auch zur ungünstigen Jahreszeit geröstet werden wollte. Wenn aber dieß der Fall, so ist ja die von dem Hrn. Proponenten als in Irland geübt sein sollende Röstung mit der von Reuter schon am 5. Jänner 1852 in einem ausführlichen, durch Druck veröffentlichten, Vortrage vollkommen übereinstimmend; nur wird die Reuter'sche dadurch noch einfacher, daß er das umständliche directe Erwärmen des Wassers gänzlich unterläßt, und das Rösten lediglich in erwärmten, gut abgeschlossenen Localitäten aus dem Grunde vornimmt, weil das Einlegen des zu röstenden Stengels in nicht erwärmtes und sich erst allmälig durch den Röstproceß selbst, nach der Höhe der äußern Temperatur mehr weniger rasch erwärmende Wasser, so unbestrittene Vorzüge hat, daß man von den Warmwasser-Röstungen schon abgehen wollte und sogar Theorien für die Nothwendigkeit eines Einlegens des Stengels in kaltes und sich allmälig erwärmende Wasser aufstellte. Der Herr Proponent warnt ja selbst das Wasser nicht über 24° zu erwärmen, weil sonst Farbe und Qualität des Flachses leiden würden; und auswärtige Berichte über die Schenk'sche Methode empfehlen ja nicht ein rasches, sondern ein langsam steigendes Erwärmen des Röstewassers bis zum erforderlichen Wärmegrad. Was die Erwärmung durch den Röstproceß selbst betrifft, so wird in einem Berichte über belgischen Flachsbau Folgendes bemerkt:

„Als das Wasser der Lys eine Temperatur von 10—12° R. hatte, fand man im Innern der in den Fluß gesenkten Rötten eine durch die Gährung gesteigerte Wärme von 18—25°. Die äußeren Theile der Rötte waren, ungeachtet der Umfassung von Stroh, um einige Grade geringer erwärmt." (S. 6. Liefr. Pag. 46 der Mittheilungen der Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues in Preußen.) Reuter hat auch in dem Vortrage „über den gegenwärtigen Stand der Einführung des neuen Röstverfahrens v. J. 1853 auf Pag. 10" seine Methode ausführlich besprochen, hierbei den Wasserwechsel ganz besonders empfohlen und ausdrücklich erklärt, daß in der warmen Jahreszeit eine Erwärmung durchaus nicht nothwendig, weil das Wasser ohnehin die gewünschte hohe Temperatur durch Sonnenwärme angenommen hat, und eine Abkühlung, wegen der abgeschlossenen Localitäten, nicht eintreten kann. Landleute in Mähren fanden sich auch veranlaßt Röstungen in solcher Weise vorzunehmen und ein gewisser Engelbert Pudl zu Dittersdorf legte Muster vortrefflichen Flachses vor, welchen er durch Röstungen in Kufen, jedoch im Freien, ohne irgend einer Erwärmung des Wassers erzeugt. Im J. 1855 hat auch Hr. v. Zsedényi zu Dravecz im Zipser-Comitate Ungarns Röstungen nach Reuter's Proposition vorgenommen und die günstigen Resultate derselben durch die österr. Zeitung vom 24. September 1855, Nr. 75 veröffentlicht. Reuter hat hierauf in einem abermals vor dem n. ö. Gewerbe-Verein gehaltenen, durch Separat-Abdrücke und Verhandlungen des Vereins zur allgemeinen Kenntniß gelangten, Vortrage vom J. 1855 diese Versuche auf Pag. 9 mit aller Ausführlichkeit besprochen. Im J. 1856 und 1857 aber war Reuter selbst, während der ihm über Antrag des nied. österr. Gewerbe-Vereins von Sr. Excellenz dem Herrn Minister Ritter v. Toggenburg für Hebung der Lein- und Hanf-Cultur und Industrie übertragenen Mission, in der Lage nach seinem einfachen Verfahren Röstungen mit Hanf zu Apatin und Temesvar, auf Anordnung des dortigen Herrn Militär- und Civilgouverneurs Grafen Coronini-Kronberg, welcher dem Gegenstande das lebhafteste Interesse widmete, in Gegenwart der von allen Seiten abwechselnd sich einfindenden Landleute beiderlei Geschlechtes vorzunehmen und zwar in Kufen, welche theils im Freien, theils in abgeschlossenen, beheizten und nicht beheizten Räumen aufgestellt waren. Daß Reuter mit einer solchen Mission zur Belehrung der Landleute auf praktischem Wege betraut war, daß er hiebei dieses einfache Röstverfahren in Anwendung gebracht und daß endlich die Erfolge hiervon die erwünschtesten gewesen, haben ja beinahe alle österr. Blätter besprochen. Ueberdieß muß noch hinzugefügt werden, daß in der Anstalt

der Central-Gesellschaft zu Hannsdorf in Mähren der Zutritt Jedermann gestattet war, daß daselbst Röstungen nach allen Methoden comparativ durchgeführt wurden und daß jene Besucher, welche das rationelle Verfahren erlernen wollten, selbst als Arbeiter und später, wenn hierzu geeignet, als Aufseher aufgenommen wurden, um ihnen den dortigen Aufenthalt nach Thunlichkeit zu erleichtern.

Es sei erlaubt hier anzuführen, daß Reuter in seinem Vortrage vom 5. Jänner 1852, — von welchem Separatabdrücke durch ganz Europa und selbst bis nach Amerika gesendet wurden, in Oesterreich allen Handels- und Gewerbe-Kammern, sowie Gewerbe- und landwirthlichen Vereinen, außerdem aber auch noch jedem einzelnen Industriellen vom Fache, daher auch dem Proponenten, zugekommen sind, — auf Pag. 6 ausdrücklich bemerkt:

„Das amerikanische Verfahren, dieses Ei des Columbus, hat zwei Momente:

1. das Rösten in hölzernen Bottichen, mit bis auf 26° R. erwärmtem, durch die ganze Dauer des Processes bei dieser Temperatur zu erhaltenden, Wasser und
2. das Rösten in abgeschlossenen, alle äußeren, störenden, atmosphärischen Einflüsse abhaltenden Räumen."

Dann auf Pag. 9 und 10:

„auf das zweite Moment der nordamerikanischen Röstmethode haben die Erfinder, in der gegenwärtigen Zeit der Locomotive und des Dampfes, zu wenig geachtet und daher nicht bedacht, daß der Röstungs-Proceß auch recht gut vor sich gehen könne, wenn man, statt das Wasser in den Kufen zu erwärmen, bloß den Raum, in welchem sich die Röstkufen befinden, mittelst unserer gewöhnlichen Oefen und anderer zweckmäßiger Beheizungs-Apparate, erwärmt, daher Dampfkessel, Dampfröhren u. dgl. für die directe Erwärmung des Röstwassers bestimmte Vorrichtungen, so wie auch die Herrichtung der Kufen, zur Aufnahme derselben, umgangen werden können; insbesondere dann, wenn es gerade nicht nöthig, die Röstung in drei Tagen zu Ende zu führen, sondern wenn man den Anforderungen hinreichend genügt, sobald die Röste in 4 bis 8 Tagen, nach Verschiedenheit des immer auf gleicher Höhe zu haltenden Temperatur-Grades im abgeschlossenen Raume, vollzogen werden kann. Uebrigens unterliegt es gar keinem Zweifel, daß man bei gehöriger Steigerung der Temperatur im Raume auch auf das Minimum von drei Tagen wird gelangen können. Reuter macht noch den Zusatz: Ich kann nicht unterlassen, hinzuzufügen, daß eben das Umgehen des Dampfes durch Erkenntniß des zweiten Momentes der amerikanischen

Röstmethode, diese Procedur in der österr. Monarchie zum Gemeingute erheben könne; denn es kommt ja dann hiebei nur auf einen abgeschlossenen, gleich warm zu haltenden Raum an, wozu sich Stallungen, ohne aller Wärmapparate, dann bereits bestehende, für andere Zwecke warm gehaltene, Localitäten vollkommen eignen würden; ferner auf brauchbares d. h. weiches Wasser, wie jenes unserer Donau, und endlich, kommt es hierbei auf einen ganz simplen Faßbinder an, zur Herstellung der Kufen, die sich wohl auch Mancher selbst zusammen zu zimmern vermöchte. Um wie viel einfacher und billiger wird sich dann die Anlage einer Zurichtungs-Anstalt für Lein und Hanf herausstellen."

„Ich fühle mich verpflichtet — schließt Reuter — diese Erkenntniß des zweiten Momentes Oesterreich zu vindiciren, und hierdurch die neue Röstmethode als eine von den Nordamerikanern noch nicht nach dem ganzen Umfange erkannte segensreiche Erfindung zu erklären."

Es sei ferner erlaubt zu bemerken, daß in den „Mittheilungen der Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues in Preußen" schon im J. 1852, dann in Dingler's polytechnischem Journal v. J. 1853, Bd. 129, Pag. 63, in den Mittheilungen des Gewerbe-Vereines für das Königreich Hannover 64. und 65. Lieferung vom J. 1852, dann neue Folge Hft. 3 v. J. 1853 und ohne Zweifel auch in anderen Zeitschriften eigene Abschnitte mit pro und contra über das Reuter'sche Verfahren, wie man es zu nennen ihm die Ehre erwiesen, gewidmet vorkommen, und daß wohl auch der Herr Proponent seine Proposition in der an die Brünner Handels- und Gewerbe-Kammer gerichteten Eingabe nicht nur als ein in Irland übliches, sondern vielleicht auch als ein von Oesterreich schon seit dem J. 1851 ausgegangenes, daher österreichisches, um so sicherer hätte bezeichnen können, als in allen Berichten des In- und Auslandes vom J. 1850 bis zum J. 1857, darunter auch jene der irländischen royal society for the promotion and improvement of the growth of Flax in Ireland, in welchen die Zustände der Leincultur und Industrie Irlands, insbesondere aber die dort üblichen und bekannt gewordenen Röstmethoden mit allem Detail besprochen werden, der von dem Herrn Proponenten der Brünner Kammer in Antrag gebrachten, nicht mit einer Sylbe Erwähnung geschieht, daher sie, wenn in Irland wirklich üblich, erst in dem J. 1857 oder 1858 eingeführt worden sein konnte, somit Oesterreich das Recht der Priorität für dieses Röstverfahren zugestanden werden müsse.

Es sei endlich erlaubt zu bemerken, daß wenn Reuter's einfaches zur allgemeinen Kenntniß gebrachte Verfahren in Irland wirklich

so viel Geltung gefunden, daß es sich dort bereits eingebürgert und sogar der Benennung irisches würdig gehalten wurde, die Abtheilung nur beklagen könne, daß diesem Verfahren bei uns nicht dieselbe Aufnahme und die Benennung „österreichisches" zu Theil geworden.

Nicht wenig mochte wohl dazu der Aufsatz in der Austria vom 11. Juli 1853, Nr. 156, welcher in andere Zeitschriften übergegangen ist, beigetragen haben. Es wird darin über das Reuter'sche Verfahren der Stab gebrochen, weil die Erwärmung des Röstwassers „nicht in der gewöhnlichen, von jeder Köchin geübten Weise bewirkt werden will, welche, wenn Suppe erwärmt werden soll, den damit angefüllten Topf nicht auf den Tisch oder Fußboden der Küche, sondern unmittelbar an das Feuer oder auf den Ofen setzt, und weil daher die von Reuter beabsichtigte Erwärmung des Wassers durch warm gewordene Luft des beheizten Röstlocales einen zu großen Aufwand an Brennmaterial zur Folge haben müsse."

Aufklärungen für Verfasser solcher Aufsätze sind zwar schon in den erwähnten Mittheilungen des Gewerbe-Vereines für das Königreich Hannover, dann selbst in dem bekrittelten, aber nicht aufmerksam durchgelesenen, Vortrage Reuter's v. J. 1852 und einem späteren „über Fortschritte der Leinen-Industrie Oesterreichs v. J. 1855" erflossen; die Abtheilung kann aber denn doch nicht umhin, für diese Herren zu bemerken, daß es sich bei dem Reuter'schen Verfahren, wie er so oft mündlich und schriftlich erläutert, nicht so sehr um Erwärmung des Röstwassers durch warm gewordene Luft des Locales, als vielmehr um Verhütung einer Abkühlung des durch den Rösteproceß selbst sich erwärmenden Wassers handelt und daß Reuter mit seinem Verfahren nichts anders beabsichtige, als:

1. eine Imitation des gewöhnlichen, allgemein bekannten, Röstens in stehendem oder fließendem Wasser unter freiem Himmel — jedoch bei für den Rösteproceß nur im Sommer eintretenden günstigsten Verhältnissen, unter welchen, gegen alle andern bisher bekannten Methoden, immer noch die besten Resultate erzielt werden. Daher die so oft von Reuter gesprochenen und von den Tagesblättern aufgenommenen Worte:

   „Das neue Verfahren, ist nicht neu, es ist das alte bekannte Rösten im Wasser."

2. Ein Fernhalten aller äußeren für den Proceß nachtheiligen, aus Witterungswechsel hervorgehenden, Einflüsse und somit
3. ein Festhalten der günstigsten Verhältnisse unter jedem den Proceß störenden Witterungswechsel. Daher die treffende Bemerkung über Reuter's Methode in den Mittheilungen des Gewerbe-

Vereines für das Königreich Hannover, 64. und 65. Lieferung v. J. 1852:

„Wollte man das nach diesen Grundsätzen modificirte Rotteverfahren gemeinverständlich charakterisiren, so könnte man sagen, es bestehe in der althergebrachten Wasserrotte, die in künstlich erzeugter gleichmäßiger Sommertemperatur, geschützt vor Regen, Nachtkühle und überhaupt vor den Schwankungen der Witterung, so betrieben wird, daß man dabei den Flachs stets vor Augen hat."

4. Ein Zurückführen des rationellen Röstens auf ein so einfaches Verfahren, daß die Ausführung desselben selbst dem schlichten Landmanne möglich würde, hierdurch aber Erzeugung von besserem Spinnmaterial auch dann in Aussicht stünde, wenn Gründung und Verbreitung von Röstanstalten, — ob aus Mangel an Unternehmungsgeist, oder wegen Schwierigkeiten im Stengel-Einkaufe, oder aus Absicht des Landmannes: das Rösten, Brechen und Schwingen, somit den aus Erzeugung der Faser hervorgehenden Gewinn nicht aus der Hand zu lassen, — nicht zu erwarten wären.

Was aber das Brennmaterial betrifft, so wird man auch bei keiner besonderen Sparsamkeit nicht leicht in Verlegenheit gerathen; weil hierzu weder Holz noch Kohlen, sondern die abfallenden Brechannen verwendet werden und diese sich in so großen Mengen anhäufen, daß sie ohne eine rasche Verwendung, sogar Beirrungen im Raume verursachen können. Es hat in der That viel Mühe gekostet, bis es gelungen — selbst Praktiker — zu überzeugen, daß die Brechannen als Brennmaterial brauchbar sind.

Die Handels- und Gewerbe-Kammer in Brünn mit Allem, was in Oesterreich bis jetzt für Hebung der Lein- und Hanf-Cultur und Industrie geschehen, wohl vertraut, konnte daher dem Hrn. Proponenten keine bessere Antwort geben, als die oben erwähnte. Sie hat hierbei ganz nach dem Vorschlage Reuter's gehandelt, welcher in seinem der Kammer zugesendeten Vortrage v. J. 1855 „über Fortschritte der Leinen-Industrie Oesterreichs" auf Pag. 9 ausdrücklich sagt:

„Ein Erfolg (in Einführung einer besseren Röstmethode) läßt sich jedoch, nach vielfach erprobten Erfahrungen, durch Wort und Schrift, allein, nicht erreichen, — wohl aber dann, wenn, außer dem, in loco und Gegenwart der Grundbesitzer, der Leinstengel der neuen Procedur unterworfen und die Vorzüge derselben gegen das alte Verfahren durch Thatsachen erwiesen würden u. s. w."

Eben so dürfte die Brünner Handels- und Gewerbe-Kammern ihre Antwort dem Proponenten ganz im Sinne des hohen Ministeriums für Handel und Gewerbe ertheilt haben, nachdem dasselbe schon im

J. 1856, über Antrag des nied. österr. Gewerbe-Vereins, den kais. Rath Reuter nach Ungarn, der Woiwodina und dem Temeser Banate sendete, um in einer Weise thätig zu sein, wie dem Herrn Proponenten in der Antwort der Kammer empfohlen wird.

Außer dieser Wirksamkeit im Gebiete der Lein- und Hanf-Cultur und Industrie hat man in der letzten Zeit Versuche unternommen, den getrockneten Stengel, ohne Röste und nur mit Brech-, Schwing- und Reinigungs-Maschinen eigener Construction zu bearbeiten, in der Meinung, daß auch auf diesem Wege die Faser vollständig abzusondern möglich, und daher durch Umgehung des schwierigen und länger währenden chemischen Processes (der Röste), lediglich mit mechanischen Mitteln, das Spinnmaterial in gewünschter Qualität und noch größerer Quantität, als bis jetzt, gewonnen werden könnte.

Solche Bestrebungen fallen schon in das vorige Jahrhundert. Prechtl in seiner „Encyklopädie v. J. 1835" und Ritter v. Keeß in seiner „Darstellung des Fabriks- und Gewerbe-Wesens im österr. Kaiserstaate v. J. 1823" haben eigene Abhandlungen über diesen Gegenstand, letzterer sogar Angaben über Versuche in Oesterreich.

Das Endresultat war jedesmal, daß die chemische Röste durch mechanische Mittel nicht ersetzt werden kann.

In der erwähnten Encyklopädie heißt es wörtlich:

„Es wurde eine Zeit lang die Hoffnung genährt, daß durch Anwendung von Maschinen zum Brechen, der ungeröstete, bloß getrocknete, Flachs, vollständig von seinen Holztheilen befreit und der Bast durch das nachfolgende Hecheln hinlänglich zertheilt werden könnte. Die Erfahrung zeigte jedoch das Gegentheil."

Auch Hr. Professor Payen in Paris bemerkt in dem früher erwähnten Berichte an den Minister für Agricultur, daß man in Irland und England mehrere Verfahrungsweisen vergebens versucht habe, um das Rösten entbehrlich zu machen.

Solche Ergebnisse werden nach einem Vergleiche der Erfolge dieser Procedur mit jenen durch Röstungen erklärlich. Die Röste nämlich entfernt den vegetabilischen Leim, die Maschine nicht. Daher wiegt die nur auf mechanischem Wege dargestellte Faser um circa 25 Proc. mehr, ohne eines Gewinnes an Spinnmaterial; sie läßt sich schwer und nur mit großem Abfall hecheln, ohne Feinheit, Milde und Glanz zu erhalten; det daraus gesponnene Faden ist hart und rauh, — er bricht mehr als daß er risse; und Feuchtigkeit bringt den Leim in Gährung, durch welche dann die Faser einem schnelleren Verderben ausgesetzt ist. Daher können sich aber auch die im vorigen Jahre zur Zeit der 50jährigen Jubelfeier der hiesigen k. k. Landwirthschafts-

gesellschaft in der Brigittenau vorgebrachten und mit Experimenten am Lein- und Hanfstengel unterstützten Anempfehlungen einer solchen Procedur und Aufforderungen zur Betheiligung an einem hierauf basirten Unternehmen, nicht halten.

Mehrere Fachmänner sind der Ansicht, daß bei diesen Experimenten der Lein- (nicht Hanf-) Stengel vor der Bearbeitung mit Maschinen denn doch einer Röstung unterworfen wurde, welche, so viel man zu combiniren im Stande war, darin bestehen mochte, daß der Stengel in einem hermetisch abgeschlossenen, luftleer gemachten, Behälter, der Einwirkung von einströmendem Wasserdampf ausgesetzt und dieser hierauf durch Abkühlung des Behälters an seinem, für die Aufnahme von kaltem Wasser, concaven Deckel, condensirt wird, um als auf den Stengel unausgesetzt tropfendes heißes und sich endlich am Boden ansammelndes Wasser alle jene Theile zu entfernen, welche sonst durch die gewöhnliche Röste beseitiget werden. Wenn dieß der Fall, so wäre dieses Verfahren dasselbe, auf welches der Engländer Watt ein Privilegium schon vor mehreren Jahren genommen, über welches Reuter den Verein bereits im J. 1852 in Kenntniß gesetzt und welches übrigens seit der Zeit auch von dem Hrn. Grafen Thun-Hohenstein in Tetschen ausgeführt wurde. Man glaubt annehmen zu können, daß auch dieser Vorgang die Wasserröste kaum ersetzen wird; wenigstens beobachten englische Berichte ein Stillschweigen über das Watt'sche Verfahren.

Das sind die gegenwärtigen Zustände unserer Lein- und Hanf-Cultur und Industrie.

Thatsache ist es, daß unsere mit circa 100,000 Spindeln ausgerüsteten Flachs-Spinnereien den Bedarf im Lande zu decken nicht vermögen. Thatsache wird es, daß die uns in Kurzem bevorstehende Maschinen-Weberei den Bedarf an Gespinnst noch mehr steigern muß. Daher dringende Nothwendigkeit für uns, die Gewinnung des Spinnmaterials aus Lein und Hanf qualitativ und quantitativ zu heben.

Das Mittel hierzu bietet nur Verbreitung des rationellen Röstverfahrens, und der einzig sichere Weg sie zu Stande zu bringen, ist der „einer praktischen Belehrung durch Missionen“ — wie solche in England und Preußen stattfinden.

Darum muthig diese Bahn betreten und beharrlich verfolgt, bis das Ziel erreicht ist.

Denkschrift über die, das Land Kärnthen bedrängende Eisen-krisis. Eingabe des kärnthnerischen Industrie- und Gewerbe-Vereines an die beiden hohen k. k. Ministerien der Finanzen, des Handels und der Gewerbe.

(Gelesen vom Vereins-Secretär in der allgemeinen Versammlung des vom Vereine erwählten Montan-Comité's am 20. Februar 1859.)

Dem nied. österr. Gewerbe-Verein kamen mehrere Exemplare der im Titel genannten Denkschrift zu. Die Redaction glaubt im Sinne des kärnthnerischen Vereins zu handeln, wenn sie zur Verbreitung dieses Actenstückes nach Kräften beiträgt, um so mehr, da mancher beherzigenswerthe Gesichtspunkt zur Würdigung des gegenwärtigen Standpunktes unserer Eisen-Industrie entwickelt und zugleich nachgewiesen wird, wie tief Betriebsstörungen und Arbeitseinstellungen den Wohlstand ganzer Länderstrecken erschüttern können. Schon bei einer frühern Gelegenheit glaubte die Redaction durch möglichste Verbreitung eines von Dr. Stamm gehaltenen Vortrages für die inländische Eisen-Industrie in die Schranken treten zu müssen; sie kann es nicht unterlassen, auch bei dieser Gelegenheit ihr Schärflein beizutragen.

Denkschrift.

Hohes k. k. Ministerium!

Im Hinblick auf den Umstand, daß der kärnthnerische Industrie- und Gewerbe-Verein der Ehre theilhaftig wurde, zu dem im J. 1851 in Wien getagten Zollcongreß, bei der Berathung des damals vom Staate ertheilten Zolltarifs auch einen Vertreter zu wählen, fühlt derselbe sich berufen, zur Zeit der jetzigen industriellen Krisis unseres Kronlandes, welche durch die von dem hohen k. k. Finanzministerium zu Gunsten einiger Eisenbahngesellschaften bei ermäßigtem Zolle bewilligten, bedeutenden Einfuhren von Bahnschienen und andern zur Herstellung der Bahnobjecte nöthigen Eisenmaterialien veranlaßt wurde, einige Bemerkungen vorzubringen, welche unsere gewerblichen Verhältnisse zu dem so übel getroffenen Zweige der höhern Industrie Kärnthens in nähern Zusammenhang bringen, und die nachtheiligen Folgen dieser Calamität bei dem gewerblichen Verkehr ins klarere Licht setzen sollen; nachdem unsere Handels- und Gewerbekammer in ihrer letzten, Allerhöchsten Ortes überreichten Petition den directen Einfluß derselben auf die Groß-Gewerbe und den Ackerbau unseres Landes umfassend dargelegt hat.

Bekanntlich ist unser Kronland, wo sechs Zehntel des ganzen Areales an Bergwerksunternehmer verliehen ist, vor allem an die Montanindustrie gewiesen.

Dabei tritt die Eisenindustrie bei der bedeutenden Menge jährlicher Erzeugung roher und raffinirter Eisenwaaren in den Vordergrund. Der Bergmann kann aber nur damals seinen Bau mit Nutzen betreiben, wenn für den baldigen und nahen Absatz seiner Erze hinreichend gesorgt ist, d. h. wenn die im Lande bestehenden Verfeinerungswerke eine hinreichende Beschäftigung haben. Unterbricht man nun auf welch immer für eine Art an solchen, das Heil des Landes bedingenden Abzugsorten der innern, weit verzweigten sich gegenseitig unterstützenden industriellen Thätigkeit den Abfluß, so leiden nicht blos diese unmittelbar getroffenen Punkte, sondern alle bei diesem bedeutenden Industriezweige sich betheiligenden Branchen.

In der That wurde auch außer dem Berg- und Hüttenmanne, so wie dem mit der Montanindustrie innig zusammenhängenden Gewerbsmanne der Land- und Forstmann, der Frächter, der Kleingewerbsmann und der Handelsmann von dem harten Schlage dieser Calamität getroffen, wofür schon die immensen Arbeiterentlassungen, welche in unserem Lande vorgenommen wurden, und die Zahlungsverlegenheiten der an so heimgesuchten Orten domicilirenden Geschäftsleute sprechen; welche nachtheiligen

Ergebnisse aber noch um so evidenter erscheinen, sobald folgende auf jüngst eingeholte, verläßliche Daten fußende Betrachtung angestellt wird.

Zufolge der unserer Handels- und Gewerbekammer zugekommenen, verbürgten Ausweise sind seit sieben Monaten bis auf den heutigen Tag in unserem Lande

	1324	Bergarbeiter,
	1679	Hüttenarbeiter,
	1286	Holzknechte und Straßenräumer, also
zusammen	4289	Arbeiter mit wenigstens 1319 Familiengliedern,
dann	1847	Frächter und Pferdeknechte brotlos geworden.

Schlägt man den täglichen Verdienst eines Arbeiters im Durchschnitte mit 80 kr. Oest. Währ. an, so haben diese Arbeiterentlassungen eine Summe von 2400 fl. Oest. Währ. täglich, und da diese Stockung bereits im Mittel durch 4 Monate dauert, im Ganzen 400.000 fl. Oest. Währ. dem Verkehr entrissen. Nimmt man ferner an, daß jeder außer Erwerb gesetzte Frachter bloß 2 Pferde habe, wobei die zeitweise zum Frachtenzuge verwendeten, sonst zur häuslichen Verrichtung gebrauchten Pferde nicht in Betracht gezogen werden; endlich, daß der jährliche Bedarf eines Fuhrmanns mit 2 Pferden sammt Wagen annähernd beim Schmied mit 100 fl., beim Wagner mit 20 fl., beim Riemer und Sattler mit 24 fl., also zusammen mit 144 fl. veranschlagt wird, so gibt die oben angeführte Zahl der außer Beschäftigung gesetzten Frachter für die mittlere Dauer von 4 Monaten die Summe von 88.000 fl. Oest. Währ. Man kann demnach im Ganzen den seit der Krisis durch die obigen Arbeiterentlassungen den Kleingewerben und dem Handel entzogenen Betrag in runder Summe mit 500.000 fl. Oest. Währ. ansetzen.

Gemäß den Berichten, welche der Direction des kärnt. Industrie- und Gewerbe-Vereines, auf eine im Lande veranstaltete, gewissenhafte Umfrage eingelaufen sind, wird die obige Ziffer in der Wirklichkeit nicht nur erreicht, sondern bedeutend überschritten worden sein, weil in denselben aus allen Gegenden der Provinz, die Landeshauptstadt nicht ausgenommen, fast einstimmige Klagen über diese Verkehrsstockung und über die Verluste bei den verkümmerten Absatzverhältnissen laut wurden.

Gegenden, welche wegen Mangel an Montan-Gewerben von den Folgen der Arbeiterentlassungen verschont blieben, leiden durch die Unterbrechung des Absatzes an Werkholz und Kohle, wie dieses die eingeholten Nachrichten aus dem Obern-Drauthale bezeugen. Oberdrauburg, Berg, Greifenburg, Waissach, Steinfeld und Lind haben eine gänzliche Verkehrslähmung erfahren. Viele Flößerfamilien sind brotlos geworden.

Versiegen die bezeichneten Erwerbsquellen gänzlich, was beinahe vorauszusehen ist, da selbst bei herabgesetzten Eisenpreisen die dortigen Gewerkschaften keine oder nur unbedeutende Bestellungen auf Eisen erhalten, so würde das arme durch Wassergüsse heimgesuchte Drauthal in kürzester Zeit manche sehr betrübende Vorfälle aufzuweisen haben.

Im Allgemeinen trifft die bezeichnete Noth jetzt allermeist den Gebirgsbauer, welcher das Einthun seiner Nahrungsmittel häufig nur dem Holz- und Kohlen-Absatze, der Flößerei und der Verfrachtung zu verdanken hatte, da er größtentheils nicht im Stande ist, den Hausbedarf an Getreide auf seinem unfruchtbaren Boden anzubauen. Daß aber auch der Bauer auf dem Flachlande durch den Entgang des Gewinnes, welchen ihm bisher die Montan-Gewerbe zuführten, nicht wenig bedrängt wird, beweiset aufs Augenfälligste der Umstand, daß der Getreidehandel mancher Gegenden seit der Krisis gegen früher die verkehrte Richtung eingeschlagen hat. So gelangen jetzt ziemlich namhafte Mengen von Feldfrüchten aus dem Karpffeld zum Verkaufe nach der Landeshauptstadt, obschon vor der genannten Erwerbslähmung, von hier aus nach der dortigen Gegend beträchtliche Quantitäten Getreide zur Ausfuhr kamen.

Alle Gewerbe, namentlich die, bei dem Berg- und Hüttenwesen unmittelbar betheiligten, ferner die Lederer, Uhrmacher, Hutmacher, Geschirr-Verschleißer, Bäcker und Gastwirthe, fühlen den niederschlagenden Einfluß der Eisenkrisis. Der Handelsmann vermißt seit 5 Monaten die sonst pünktlichen Einzahlungen seiner Forderungen, und sieht seine jetzigen Einnahmen gegen früher bedeutend geschmälert. Jedermann sehnt sich nach einer baldigen Aenderung dieser Verhältnisse, welche bereits eine ziemlich allgemeine Verminderung der Arbeitskräfte und eine gänzliche Einschränkung in dem sonst bescheidenen Haushalte der damit berührten Gewerbe veranlaßt, selbst die Steuerfähigkeit des hart getroffenen Gewerbsmannes, welcher nach den bestehenden

Gesetzen die Vortheile der Freizügigkeit noch immer entbehren muß, in Frage gestellt haben.

Wenn bis jetzt diejenigen Werke, welche Rails erzeugten, allein durch diese Krisis so hart mitgenommen wurden, so wird dieser Zustand mit der Zeit, besonders wie die genannten Walzwerke aus Mangel an Bestellung auf Rails, sich auf die Erzeugung der übrigen Walzfabrikate werfen, noch schlimmer, weil diese Concurrenz den schon bestehenden, sich mit der Production von Mercantil-Eisen beschäftigenden Etablissements nicht nur großen Eintrag thun wird, sondern auch alle kleineren Eisenverfeinerungswerke, die noch in unserem Lande bestehen, und Berücksichtigung verdienen, dadurch dem plötzlichen Verfalle anheim gestellt werden. Diese Gefahr stellt sich jetzt um so drohender heraus, als die Vortheile der Eisenbahn sammt ihren wohlthätig vertheilenden Einflüssen, uns noch einige Jahre entzogen bleiben werden.

Wenn auch der zu beachtende Umstand, daß eine leichtfertige und unbesonnene Verwendung des ausländischen Eisens zu Schaden mancher Einzelnen führen wird, weil man noch zu wenig gewohnt ist, außer dem Preise des Eisens den anderen, unsere Eisensorten auszeichnenden Factoren der Festigkeit und Dauerhaftigkeit, die gerechte Würdigung zu schenken, unser Kronland weniger als ein anderes berühren dürfte, so wird uns ohne Einwand zugestanden werden müssen, daß durch plötzliche den Industriellen des Landes unvermuthet treffende Finanzmaßregeln das Vertrauen der Gewerbtreibenden zu allen technischen Unternehmungen in hohem Grade erschüttert wird.

In unserem Kronlande, wo das Gewerbe sich erst emporzuraffen beginnt, wird jeder unerwartete Stoß sehr nachhaltig wirken. Die Beschädigung des Hauptnerves unserer Industrie wird sicher auf die übrigen schon bestehenden industriellen Unternehmungen einen sehr nachtheiligen Einfluß ausüben, und die im Entstehen begriffenen werden bei unserem erlahmten Associationsgeiste, dem nur eine vorsichtige Unterstützung von Seite des Staates aufhelfen könnte, durch solche außerordentliche Maßregeln gewiß sehr entmuthigend getroffen werden.

Wenn wir endlich von allen Rechten, welche die bisherigen Gewerbs- und Zollverfügungen uns verleiben, abstrahiren, so glauben wir nicht unberechtigt zu sein, der hohen Staatsverwaltung die Frage vorzulegen, ob unser Kronland diese Vernachlässigung verdiene. Waren die Kärnthner nicht stets mit Treue und Ergebenheit um den allerhöchsten Thron Sr. Majestät unsers allergnädigsten Kaisers geschaart? War das Interesse des einigen Oesterreichs nicht auch immer jenes der wackern Kärnthner?

Ists endlich nicht der Adel des Landes, welcher anstatt sein Vermögen im Auslande zu verzehren oder im Börsenspiel umzusetzen, seine Kapitalien dem inländischen Gewerbsfleiße zuwendet, und zur Hebung der Industrie, durch Unterstützung der hiesigen gewerblichen Lehranstalten und industriellen Vereine thatkräftig und gewissenhaft mit stets gleich hohem Interesse beiträgt?

Nachdem der Industrie- und Gewerbe-Verein von der Ueberzeugung durchdrungen ist, daß die hohe Staatsverwaltung nur das Beste jedes Kronlandes zu erzielen beabsichtigt, beschloß derselbe diese ergebenste Vorstellung über die mißlichen Verhältnisse des durch die Einfuhrs-Bewilligung so hart getroffenen Kronlandes anmit zu unterbreiten und hofft, daß diese unterthänigste Vorlage eine gnädige Berücksichtigung finden werde.

Klagenfurt, den 20. Februar 1859.

Die Direction des kärnthnerischen Industrie- und Gewerbe-Vereins.

Paul Freiherr von Herbert,
Director.

Franz Hoffmann,
Secretär.

Chemie und chemische Technologie.

Die Löthung des Aluminiums.

(Aus dem Fürther Gewerbeblatt.)

Das Aluminium, über dessen Zukunft noch gestritten wird, ist bereits theilweise aus den Laboratorien der Wissenschaft praktisch in die Werkstätten der Pariser Industrie übergegangen, hatte jedoch ein Haupthinderniß zu besiegen, um sich nach seinem Werthe darin zu verbreiten.

Vergeblich versuchte man seither dasselbe zu löthen und troß der glänzendsten Versprechungen an die Erfinder blieben die Anstrengungen erfolglos. Das Aluminium blieb eben in dem Reich der Phantasie, so lange man es nicht radical in die Bedürfnisse und den Verbrauch des Lebens einführen konnte; ungeachtet aller Vortheile, die es bietet, im Gegenhalt zu den edlen Metallen, riskirte es eben dennoch ohne die Löthung, d. h. ohne directe Anwendung auf Gegenstände des Bedürfnisses, eines Tages vom Luxus und der Mode zugleich verlassen zu werden, wie das schon mit manchen Erscheinungen der Neuzeit geschah.

Das Problem ist nun gelöst und das Aluminium ist fortan nicht nur Luxusmetall allein, sondern ein Metall für Gegenstände des täglichen Gebrauches. Mourey hat hierüber eine Reihe von Vorträgen, in welchen er die einzelnen Handgriffe zeigte, am Pariser Conservatoir des arts et metiers gehalten *).

Das Aluminium verlangt zweierlei Arten der Löthung; die eine schwächere dient zur Zubereitung der Stücke, die andere stärkere zur eigentlichen Löthung selbst. Es ist leicht zu verstehen, daß die schwächere Mischung, die die vorbereitende genannt werden kann, sich zwischen den zwei zu vereinigenden Stücken gleichsam eingeschlossen befindet; sie muß daher, um eine directe Verbindung mit der stärkeren Löthung herbeizuführen, aufs Neue geschmolzen werden, um eine haltbare Löthung zu bilden.

Mourey fand, daß die betreffenden Werkzeuge aus Aluminium selbst gefertigt würden; sie vertreten demnach die Stelle der kleinen Löthеisen und erleichtern zu gleicher Zeit den Fluß und die Vereinigung des Loths mit der ersten Appretur (apprêt).

---

*) Die Redaction erlaubt sich bei dieser Gelegenheit aufmerksam zu machen, wie interessant und anregend dergleichen praktische Vorträge sind und wie wünschenswerth es wäre, diesen Vorgang auch bei uns eingehalten zu sehen. So viele den Gewerbsmann interessirende Gegenstände, die bisher blos Eigenthum des Entdeckers blieben, ließen sich im Interesse der Industrie verwerthen.

Mourey bemerkte, daß er nach reiflicher Erwägung als Berührungspunkt das Aluminium jedem anderen Metall dabei vorzieht, weil durch dasselbe das Löthmittel durchaus nicht angezogen wird, wie das z. B. bei den Werkzeugen aus Messing geschehen könnte, das von seiner Seite das Löthmittel absorbirt und so der Anwendung schädlich sein könnte. Nachdem er alle möglichen Agentien versucht hat, um das Laufen und die Verschmelzung der Löthung auf dem Aluminium möglichst zu erleichtern, hat er sich für den Copaivabalsam entschieden, zu dem er ungefähr $^1/_3$ venetianischen Terpentin beisetzt, ferner einige Tropfen Citronensaft, die er fleißig verrührt, um sie vollkommen zu vereinigen. Er empfiehlt jedoch bei Anwendung dieses Flußmittels die größte Vorsicht, weil es mehr zur Appretirung der zu vereinigenden Theile als zur eigentlichen Löthung dient. Man soll davon nichts zwischen die zu löthenden Theile bringen; es würde genügen, das Loth in diese Präparation einzutauchen, um die Anfügung der präparirten Theile zu erleichtern, indem man sich der erwähnten Werkzeuge bedient.

Diese Friction, die Mourey tour de main (Handgriff, Kunstgriff) nennt, soll nur im Moment der Flüssigmachung vorgenommen werden, indem man gleichzeitig das Lötheisen der Hitze der Löthlampe mitaussetzt; wenn das Löthmittel gänzlich flüssig ist, so soll das gelöthete Stück von der Flamme entfernt werden, um nicht die Löthung zu trocknen oder sogar zu verbrennen, was diese zerbrechlich machen würde.

Mourey wendete eine Aeolopil-Lampe an, wie sie hier die Glasarbeiter gebrauchen.

Als Basis für sein Loth behält er immer das Aluminium selbst, auf den Satz sich fußend, daß eine solide Löthung immer eine gewisse Homogenität mit dem zu löthenden Metall haben muß.

Er operirt mit fünf verschiedenen Proportionen, die mehr oder minder schmelzbar sind.

1) 80 Theile Zink, 20 Th. Aluminium; 2) 85 Th. Zink, 15 Th. Aluminium; 3) 88 Th. Zink, 12 Th. Aluminium; 4) 92 Th. Zink, 8 Th. Aluminium; 5) 94 Th. Zink und 6 Th. Aluminium.

Man kann die Quantität Aluminium noch wesentlich erhöhen; dadurch wird der Fluß erleichtert, aber die Löthung bekommt weniger Halt.

Bei Bereitung des Lothes fängt man damit an das Aluminium zu schmelzen, indem man die zur Anwendung bestimmte Quantität in 2—3 Portionen theilt, und zwar, um das Metall immer frisch zuzusetzen. Ist das Metall gut geschmolzen, wird es mit einem Stäbchen umgerührt, dann fügt man die bestimmte Quantität Zink bei, das sich schnell flüssig macht; darauf rührt man auf's Neue, um die Mischung vollständig geschehen zu machen, setzt ein wenig Talg zu, um die Oxy-

dation thunlichst zu verhindern. Die Hitze darf nicht zu sehr gesteigert werden, da sonst die Legirung brüchig ist.

So wurden verschiedene Gegenstände gelöthet, z. B. eine Kaffeetasse, der Henkel und der Fuß der Schale; einer Kaffeekanne der Schnabel, der Fuß der Vase, die Charniere (4 Löthungen), Deckelverzierung, die zwei Theile, welche den Holzgriff aufnehmen; ein kleines Pfännchen, sehr starke Löthung, Ringe, Stockknöpfe 2c.

Mourey schloß seinen Vortrag mit der Bemerkung, daß die Theorie keinen mächtigeren Verbündeten habe als die Praxis, und er fühle sich glücklich, den anwesenden Industriellen die Mühseligkeiten fernerer Versuche ersparen zu können.

Fassen wir das Wesentliche vorstehenden Berichtes in Kürze zusammen, so scheint das Verfahren Mourey's folgender Art zu sein:

Als Aluminiumloth bereitet man eine Legirung von Aluminium und Zink in den oben angegebenen Verhältnissen, die jedoch auch anderweitig noch verändert werden können. Die erwähnte Beigabe von Talg bei dem Zusammenschmelzen hat sicherlich nur den Zweck, durch eine Luftzutritt abhaltende Decke die Oxydation der Metalle zu verhindern. Die Löthkölbchen müssen von Aluminium sein. Das Schmelzen des Lothes und das Löthen selbst geschieht vor irgend einer kräftigen Löthrohrflamme, die man auf das Loth am Löthkolben und die Lothstellen gleichzeitig einwirken läßt. Als Flußmittel bedient man sich eines Gemisches von 2 Theilen Copaiva-Balsam, 1 Theil venetianischem Terpentin mit sehr wenig Citronsaft; die Anwendung des Flußmittels erfordert große Vorsicht, sowie überhaupt das ganze Löthverfahren eine gewisse Handfertigkeit und genaue Beobachtung der richtigen Momente des Flüssigwerdens 2c. zu verlangen scheint, was nur durch Uebung gewonnen werden kann. Nachdem das leichter flüssige Loth in der Löthstelle eingeschmolzen ist, muß man das schwere flüssige Alumin der zu löthenden Theile ebenfalls zum Schmelzen bringen und dabei den geeigneten Augenblick treffen, wo die Schmelzung eingetreten ist, da eine längere Einwirkung der Hitze schädlich wäre. So scheint es wenigstens gemeint zu sein, wenn in obigem Berichte Eingangs gesagt wird, daß das Löthen in zwei Arten (Momenten) einer schwächeren (vorbereitenden, das Schmelzen des Lothes) und stärkeren (vollständigen, das Zusammenschmelzen der Aluminränder mit dem Loth) besteht.

Ueber Wolfram-Stahl,

von Herrn

F. X. Wurm *).

Es sind beinahe zwei Jahre verflossen, als ich die Ehre hatte, Ihnen über die Eisen- und Stahlfabrikation und der hierin seit einem halben Jahrhundert abgeführten mannigfaltigen Verbesserungsversuche im österreichischen Kaiserstaate einige Aufschlüsse zu geben und zu zeigen, daß die von Herrn Bessemer in England ausgeführte Methode, das Roheisen durch Verbrennung des enthaltenen Kohlenstoffes in Stahl und Stabeisen zu verwandeln, nicht nur nicht neu, sondern in der erlangten Qualität so tief unter unserem heimischen Frisch- und Puddlingseisen stehe, daß den daraus verfertigten Objecten mindestens die vierfache Dimension gegeben werden müßte, um die bisher angenommene Widerstandsfähigkeit zu erreichen, daß also ein solches Material, selbst in dem Falle, als es um den halben Preis geliefert werden könnte, dennoch mehr als um die Hälfte zu theuer sein würde, daher ein Streben in dieser Richtung als ein gänzlich verfehltes und durchaus nicht als ein Fortschritt angesehen werden kann.

Zu derselben Zeit hatte ich Ihre Aufmerksamkeit auch auf die ersten Fortschritte in unserer Gußstahl-Fabrikation geleitet und besonders das wissenschaftliche Verfahren des k. k. Herrn Hauptmannes von Uchatius herorgehoben, dessen Stahlproben sich in mehreren Werkstätten so vorragend ausgezeichnet hatten, daß mir über den erstatteten Bericht die ehrenvolle Aufgabe zu Theil geworden ist, Ihnen über dieses in Aussicht gestandene Unternehmen seiner Zeit wieder Mittheilungen zu machen.

Nachdem nun aber über dieses vielversprechende Unternehmen kein weiteres Resultat zu Tage gekommen ist, so sehe ich mich dießfalls auch nicht in die Lage gesetzt, darüber ein Mehreres berichten zu können, wohl aber durch die seither erstarkten Leistungen des Herrn Franz Mayr in Leoben auf den angenehmen Standpunkt gestellt, Ihnen wirkliche Thatsachen im Großen vorzuführen, welche schon seit mehr als zwei Jahren die Aufmerksamkeit unserer Fachmänner auf sich ziehen und die vollste Würdigung verdienen — ich sage mit Nachdruck, die vollste Würdigung! — denn Herr Mayr erzeugt Gußstahl in solchen Dimensionen, Formen und vorzüglicher Qualität, welche früher nur von Herrn

*) Dieser Vortrag wurde in der Wochenversammlung am 4. März gehalten.

Krupp in Essen geliefert werden konnten, und zwar zu bedeutend billigern Preisen *).

---

*) Wir geben hier den Preis=Courant des Franz Mayr'schen Gußstahlwerkes zu Kapfenberg in Steiermark. Preise Bahnhof Kapfenberg pr. 100 Wiener Pfund gegen Accept 3 Monate in Oesterr. Währ.

1. Geschmiedeter Gußstahl für Werkzeuge von bestimmter Länge zwischen 3 und 6 Schuh.	Dimensionen in Wiener Maß			Preis	
	Breite	Dicke	Durchmesser		
	Linien			fl.	kr.
In flacher Form	von 36—12	von 15— 7	— —	25	20
" " "	" 24— 8	unter 7— 5	— —	28	30
" " "	" 12— 4	" 5— 3	— —	35	70
" vierecktiger Form...........	" 30—10	von 30—10	— —	25	20
" " "	unter 10—15	unter 10— 5	— —	28	30
" runder und achteckiger Form..	— —	— —	von 42—15	25	20
" " " " " ..	— —	— —	unter 15— 7	28	30
" " " " " ..	— —	— —	" 7— 5	35	70
In ovaler Form nach den obigen Flachstahl=Kategorien pr. Ctr. höher um				2	—
Bei vorgeschriebener genauer Länge erfolgt für alle Sorten eine Auflage pr. Centner von..........				2	—

2. Geschmiedeter Gußstahl für Maschinenbestandtheile in Quadrat= und Rundform.	Bei einer Länge in Schuhen			
	über 6—10		üb. 10—15	
	fl.	kr.	fl.	kr.
In Stangen von 24—30 Linien Dicke	27	30	29	40
" 30—36 " "	29	40	31	50
" 36—42 " "	31	50	33	60
" 42—48 " "	33	60	37	80
In kurzen Stücken nicht über 3' lang bis zu einem Gewichte von 400 Wr. Pfund			25	20

Bei schwieriger Schmiedung solcher Maschinenbestandtheile werden die Preise besonders bestimmt.

	fl.	kr.
3. Gewalzter Gußstahl für Eisenbahnwaggon-Federn in unbestimmter Länge von 7 bis 10 Schuh, mindestens 4 Linien dick..................	27	30
Bei vorgeschriebener Länge pr. Centner höher um	2	—
4. Gewalzter Gußstahl für Chaisenfedern in unbestimmter Länge von 7 bis 10 Schuh bei 5 Centner Bestellung mindestens 1½''' dick..........	27	30
Bei vorgeschriebener Länge erfolgt eine Auflage von	2	—
5. Geschmiedete Hauptblätter für Chaisenfedern von mindestens 2½ Linien Dicke mit vollen ungebohrten Oesen oder Kapseln..........	35	70
6. Gußstahl und Bleche. Je nach Gewicht und Dimensionen wird der Preis bestimmt.		
7. Sägeblätter für Brettsägen (nicht ausgebrochen) mindestens 5 Zoll breit und 1¼ Linien dick.		
8. Vorgeschmiedete Feilen:		
pr. Stück von 3 bis 5 Pfund	31	50
" " über 5 " 10 "	29	40
" " " 10 " 15 "	27	30
9. Gußstahlkönige, unbearbeitet, wie er aus der Form kommt, von 30 bis 400 Pfund pr. Stück..........	22	—
Gußstahlkönige, unbearbeit, wie er aus der Form kommt, über 400 bis 800 Pfd. pr. Stück..........	23	—
10. Wolframkönige mit 3perc. Legirung haben eine Preisauflage pr. Ctr. von	8	—
detto 5perc. detto detto	12	—
11. Wolfram-Gußstahl mit 3 pCt. } Wolframzusatz ist nach obigen Preisen pr. Centner theuerer um	10	—
detto " 5 " }	15	—

Krummzapfenwellen für Münz-Justirmaschinen und Locomotiven, Radachsen für Eisenbahnwaggons, Kesselbleche, Winkelschienen und Stangen in runder, flacher und viereckiger Form von verschiedenem Querschnitte werden durch Herrn Mayr schon seit mehr als einem Jahre erzeugt, wovon die letzteren Gattungen bei den Herren Lovrek & Halter am Salzgries Nr. 213 in bedeutender Auswahl zu haben sind.

Was von diesen Artikeln besonders hervorgehoben zu werden verdient, ist dessen unübertroffener Wolfram-Stahl für Werkzeuge, welcher sich durch Feinheit seiner krystallinischen Textur und besondere Härte auszeichnet, so zwar, daß die seit mehreren Monaten damit gemachten Versuche dargethan haben, daß daraus erzeugte Fräßen zum Schneiden der Zahnräder, Bohrer, Meißel, Durchschläge, Drehwerkzeuge, Metallhobelmesser ꝛc. gegen den sonst als besterkannten Hundsmann-Stahl die vierfache Dauer der Schneidhältigkeit erwiesen haben, und daher Jedermann zu diesem Behufe bestens empfohlen werden kann.

Der einst so berühmte ostindische Wooz-Stahl, aus welchem seiner Zeit die vorzüglichsten Damaszener-Klingen angefertigt worden sind, verdankt, wie es spätere analytische Untersuchungen zeigten, seine Berühmtheit dem geringen Wolfram-Gehalte, welcher zufällig in einigen indischen Eisenerzen angetroffen wird; nach dem Verfahren des Herrn Mayr ist es aber ermöglicht, dem Stahle beliebige Mengen von Wolfram zuzusetzen und demselben mehrere, dem Wolfram-Metall eigene Eigenschaften mitzutheilen.

Das Wolfram-Metall hat nahe das specifische Gewicht des Goldes, nämlich (17·6), und diese Dichte wird dem damit legirten Gußstahl durch das veränderte Korn auf der Bruchfläche und dem erhöhten Klang des Stahles wahrnehmbar.

Bezüglich der Härte steht das Wolfram-Metall dem härtesten Naturkörper nahe, und theilt diese Eigenschaft auch dem Gußstahle mit,

Für Gegenstände von besonderen Dimensionen, welche in diesem Preis-Courant nicht enthalten sind, werden die Preise billigst gerechnet.

Der Gußstahl wird in sechs verschiedenen Härtegraden erzeugt, und je nach denselben mit Nummern von 1 — 6 markirt.

Nr. 1 ist sehr hart und schwer schweißbar } beide eignen sich vorzüglich zu Schneide-
Nr. 2 ist hart und gut schweißbar } werkzeugen.

Nr. 3 ist minder hart, leicht schweißbar, besonders für Feilen und zum Anstählen von Werkzeugen geeignet.

Nr. 4 ist weich, sehr leicht schweißbar, besonders für Federn, Säbelklingen, Sensen ꝛc. geeignet.

Nr. 5 — 6 sehr weich, schweißbar und zähe, von besonderer Festigkeit und vorzüglich zu allen Maschinenbestandtheilen geeignet.

ohne im mindern Procentenzusatz von 2 — 5 pCt. dessen Zähigkeit und Schweißbarkeit zu beeinträchtigen.

Die absolute Festigkeit des Wolfram-Stahles übersteigt nach den angestellten Versuchen alle bisher bekannten Stahlsorten; denn fünfzehn hintereinander gemachte Versuche mit der Zerreißmaschine am k. k. polytechnischen Institute zeigten die höchste 1393 Ctr. und die niedrigste 1015 Ctr., im Durchschnitte genommen $1158^{13}/_{15}$ Ctr. Widerstandsvermögen auf einen Quadratzoll Querschnitt; dieser Stahl übertrifft daher die Leistungen aller bisher versuchten Stahlsorten.

Das Wolfram-Erz, aus welchem das Wolfram-Metall gewonnen wird, kommt gewöhnlich in Begleitung des Zinnsteines vor, und hat wahrscheinlich bisher deßhalb keine technische Verwendung gefunden, weil man es nur als ein mineralogisches Curiosum angesehen hat *).

Neuere Forschungen haben aber ergeben, daß die Technik damit auf eine unabsehbare Reihe von Jahren versorgt werden kann.

Eine der reichsten Fundgruben besitzt unsere Monarchie in den Zinngruben von Zinnwald in Böhmen, wo das Wolfram-Erz seit beinahe einem halben Jahrtausend als werthlos auf die Halden gestürzt worden ist.

Dem Herrn Franz Mayr in Leoben gebührt das große Verdienst, der Erste gewesen zu sein, der dieses neue, bisher unbenützte Metall in der Gußstahl-Fabrikation im Großen in Anwendung brachte, indem er wolframhältigen Gußstahl in den verschiedensten Härtegraden und beliebigen Dimensionen in den Handel brachte.

Der Preis dieses Stahles stellt sich, ungeachtet seiner bedeutenden Güte, niedriger als der englische Gußstahl, wobei vorzüglich die Gleichartigkeit seiner krystallinischen Textur hervorzuheben ist.

Obige Eigenschaften der Dichte, Härte und Festigkeit des Wolfram-Metalles theilen sich auch dem Roheisen mit, welche Legirung sich vorzüglich zu Hartwalzen empfehlen, und vielleicht auch in Kürze die Aufmerksamkeit unserer Artillerie, Behufs der Erzeugung von gezogenen Kanonen, auf sich ziehen dürfte.

Indem ich Ihnen heute von den rühmlichen Bestrebungen des Herrn Mayr in Leoben nur einen kurzen Abriß gebe, behalte ich mir vor, Ihnen über dessen Leistungen im großen Maßstabe, mit Beilegung

---

*) So weit wir Kenntniß des betreffenden Gegenstandes haben, war Dr. Köhler der erste, der auf die merkwürdigen Eigenschaften der Wolfram-Legirungen aufmerksam machte und die ersten Proben mit Stahl aufführte. — Uebrigens wäre im Interesse der Wolfram-Stahlfabrikation zu wünschen, daß die Wolfram-Erze gehörig sortirt und in Partien von ungefähr gleichem Gehalte in den Handel gesetzt würden. Anm. der Redaction.

bedeutenderer Objecte, umfassendere Einsicht zu geben und durch Thatsachen zu zeigen, wie dieser industrielle Mann die Zeit der allgemeinen Geschäftsstockung dazu benützt, nach allen seinen Kräften den Fortschritt in diesem Fache zu fördern.

Anwendungen des Glycerins.

Wir haben schon im 1. Hefte dieses Jahrg. S. 35 einen Artikel über diesen Gegenstand gebracht, und entnehmen nun einem am 21. Mai 1858 dem Mr. Henry in England ertheilten Patente (Newtons London Journal of arts and sciences pag. 4) die folgenden Notizen über die Verwendbarkeit dieses so interessanten Stoffes.

Henry schlägt vor allem das Glycerin zum Copiren von Briefen oder anderen Schriften vor. Das Glycerin kann entweder zur Bereitung der Tinte, mit welcher, oder zur Bereitung des Papiers, auf welchem man schreibt, benützt werden; das bisher übliche Befeuchten des Copirpapiers, sowie die Pressung desselben entfallen hiebei. Glycerin mit der vier- oder fünffachen Menge seines Gewichtes Wasser verdünnt, erhält das damit imprägnirte Papier bleibend feucht, so daß man Briefe, die auf so zubereitetem Papier geschrieben wurden, copiren kann, ohne daß das Copirpapier befeuchtet oder gepreßt werden muß. Dieses Schreibpapier kann hergestellt werden, indem man schon das Glycerin zur Masse, aus der das Papier erzeugt wird, setzt, oder erst das fertige Papier damit behandelt. Die Tinte kann entweder mit Glycerin bereitet, oder wenn sie fertig ist, damit versetzt werden. Alle mit solcher Tinte angefertigten Schriften bleiben durch längere Zeit so feucht, daß man das Copirpapier nicht mehr zu befeuchten und zu pressen braucht.

Eine gute Tinte kann durch Mengen von 6 Theilen Glycerin mit 2 Theilen krystallisirtem Zucker erzeugt werden, indem man noch hinlänglich reines Wasser zum Lösen des Zuckers hinzufügt (statt des krystallisirten Zuckers kann auch Milch- oder Traubenzucker verwendet werden). Die so erhaltene Flüssigkeit wird mit dem gleichen Volum gewöhnlicher Tinte vermengt.

Eine alkalische Copirtinte, welche die Feder vor der Oxydation schützt, kann aus 5 Theilen eines Absudes von Blauholz (von 8°), 3 Th. Zucker, 2 Th. arabischem Gummi und 5 Th. Glycerin erzeugt werden; man färbt noch die Flüssigkeit violett durch Zusatz einer Lösung, welche aus 100 Th. Wasser, 20 Th. gewöhnlicher Pottasche und 3 Th. Schwefelblumen besteht. Diese Substanzen werden in einem gußeisernen Kessel gemengt und noch 10 Th. Lederabfälle hinzugefügt, dann unter beständigem Umrühren bis zur Trockne eingedampft. Nachdem die Masse

vom Feuer hinweggenommen ist, werden 200 Th. Wasser zugefügt, die Flüssigkeit abgepreßt und filtrirt.

Wird das Glycerin auf Papier, nachdem letzteres mit chemischen Stoffen, z. B. mit gelbem Blutlaugensalz, Lackmustinctur, Berlinerblau u. a. m. getränkt wurde, angewandt, so werden in Folge des feuchten Zustandes des Papiers gewisse Farben erzeugt. Namentlich entstehen, wenn z. B. die Tinte gewisse Eisenverbindungen enthält, dunkelblaue Schriftzüge am Papier; andererseits werden, wenn die flüssige Tinte essigsaures Eisenoxyd im Ueberschusse enthält, die Schriftzüge roth, während eine alkalische Tinte dieselben grün färbt, und endlich werden die Züge mit einer alkalischen zerfließlichen Tinte weiß (?). Solche Effecte durch chemische Reaction können in ausgedehntem Maße variirt werden.

Ungeleimtes Papier, wie es gewöhnlich zum Copiren von Schriftstücken verwendet wird, wird wirksamer gemacht, indem man es früher glasirt, preßt und satinirt. Dieses Verfahren kann auch auf Papier angewendet werden, das Salze enthält.

In dem folgenden Abschnitte gibt der Patentträger Recepte für dauerhafte und beständige Tinten:

3 Gewichtstheile weißes Glycerin, 3 Th. gereinigter weißer Honig, 10 Th. Veilchenwurz oder anders gefärbte Tinte werden gut zusammengemengt, und diese Mischung durch zwei oder drei Tage vor dem Gebrauche durch Absetzen gereinigt.

4 Th. weißes Glycerin, 4 Th. gereinigter weißer Honig, 10 Th. von Robertson-Tinte, $^1/_4$ Th. gepulverter arabischer Gummi werden mit 2 Tropfen einer concentrirten Auflösung von Quecksilbersublimat, um die Verdickung der Tinte zu beseitigen, gut durcheinander gerührt und durch zwei oder drei Tage vor dem Gebrauche setzen gelassen.

Falls man finden sollte, daß bei Copien von den nach ersterem Recept gemachten Tinten dickere Schriftzüge entstehen, als beim Originale, so müssen die Quantitäten des Glycerin und Honigs auf zwei gleiche Theile reducirt und dafür ein Theil gepulverter arabischer Gummi hinzugefügt werden.

Folgende Methode kann gebraucht werden, um den Honig, bevor er zu der Fabrikation dieser Tinten verwendet wird, zu reinigen: Man löst 2 Th. gepulverter Magnesia in 16 Gewichtstheile Wasser und fügt dieß zu 100 Th. guten Honigs, erhitzt das Ganze in einem Wasserbad, jedoch nicht bis zum Kochen und beseitigt sorgfältig den Schaum. Der so gereinigte Honig wird in dicht geschlossenen Krügen aufbewahrt. Das Copirpapier soll weder zu dünn noch zu stark glasirt sein, denn im ersten Falle würde es nicht alle Tinte absorbiren, und im zweiten Falle schwerlich etwas absorbiren, und würden dadurch die Schriftzüge verwischt

und undeutlich erscheinen. Auch soll das Papier nicht zu porös sein, damit es die Tinte nicht zu stark auffaugt.

Zwei Copien können schnell von einem Briefe oder Schriftstücke gemacht werden; jedoch wenn bloß eine Copie verlangt wird, ist es von Wichtigkeit, nachdem man die Copie gemacht, und bevor das Original gefaltet wird, eine Einlage von ungefähr drei Bogen ungeleimten Papiers anzuwenden. Das ist eine sehr nützliche Vorsicht; das Fließpapier ist ein gut absorbirender Körper und kann für Hunderte von Schriftstücken dienen.

Falls die Tinte blasse oder verworrene Copien geben sollte, so braucht man nur die farbigen Ingredienzien derselben um ein Viertheil zu vermehren. — Bei der Fabrikation dieser verbesserten Tinten wird der Honig anderen zuckerartigen Körpern vorgezogen.

Der nächste Theil der Erfindung bezweckt die Anwendung des Glycerins statt des gewöhnlichen Salzes zur Präservation ungegerbter Felle und Häute, insbesondere wenn selbe zu exportiren sind und somit ein Präservationsmittel erfordern; auch um Nahrungsmittel aufzubewahren, kann Glycerin verwendet werden. Andererseits kann das Glycerin auch verwendet werden, um Kleister, Cemente, Mörtel ꝛc., insbesonders für den täglichen Gebrauch in stets feuchtem Zustande zu erhalten, wodurch sie auch vor dem Froste geschützt sind. Auch kann Glycerin benützt werden, um Zugpflaster, Flachs und gewebte Fabrikate, insbesondere Umhüllungen, Leinenfäden und Bandagen für medicinische oder chirurgische Zwecke, eine größere Absorptionsfähigkeit zu ertheilen, um sie daher für die genannten Zwecke verwendbarer zu machen.

Eine Analyse des Saazer Hopfens,

von Apotheker **Dr. Daubrawa.**

Für viele Industrielle sind die Kenntniß der Art der Hopfenbestandtheile, deren relative Menge und deren Verhalten zu verschiedenen Auflösungsmitteln von hoher Wichtigkeit, und deßhalb dürfte auch folgendes Ergebniß einer Analyse eines 1858ger Saazer Hopfens bester Qualität nicht ohne Interesse sein.

A. Derselbe gab nach der Behandlung mit Aether . . . 17.770 pCt. an ätherischem Extract.

Von diesem äther. Extracte sind wieder
in Alkohol unlöslich . . . . 0.507 pCt.
„ „ löslich . . . . 17.260 „
„ Wasser löslich . . . . 0.406 „

B. Der Rückstand von A. nach Behandlung mit Aether wurde mit Alkohol 0.840 spec. Gew. digerirt und gab 9.644 „ an alkoholischen Extracten.

Von diesen sind in Wasser löslich . . . 7.868 pCt.
„ „ „ „ „ unlöslich . . 1.776 „

C. Der Rückstand von B. mit Wasser gekocht gab . . . 5.939 pCt. wässeriges Extract.
Davon sind in Alkohol unlöslich . . . . 4.568 pCt.
lösten sich wieder in Alkohol . . . . . 1.371 „

D. Der trockene Rückstand von C., d. i. die in diesen Agentien unlösliche Substanz (Pflanzenfaser) wog . . . . 58.883 „

Der Hopfen enthält demnach
Wasser . . . . 7.774 „
Pflanzenfaser . . . . 58.883 „
Durch Aether, Alkohol und Wasser extrahirbare Substanzen 33.353 „
Von diesen letzten sind wieder
nur in Aether löslich . . . . 0.507 „
„ „ Alkohol, nicht in Aether löslich . . . . . . 1.776 „
in Aether und in Alkohol löslich . . . . 17.260 „
„ Alkohol löslich . . . . 28.275 „
„ „ und im kalten Wasser löslich . . . . . 9.645 „
„ „ löslich, in kaltem Wasser unlöslich . . . 18.630 „
„ Wasser löslich . . . . 14.267 „
„ „ löslich, in Alkohol unlöslich . . . . . . 4.568 „

Diese 33.353 pCt. löslichen Bestandtheile dürften sich, nach ihrem verschiedenen Verhalten zu auflösenden Agentien zu urtheilen, folgendermaßen vertheilen:

Wachs . . . . 0.507 pCt.
Hopfenbitter . . . . 5.332 „
Harz . . . . 15.078 „
Gerbestoff . . . . 7.865 „
Gummi ꝛc. . . . . 4.568 „

Noch ist zu erwähnen, daß Aether über ein das ätherische Hopfenöl enthaltendes Extract vorsichtig abdestillirt, dessen Geruch fast gar nicht annimmt, auch bei Destillationen mit Alkohol das ätherische Oel größtentheils zurückbleibt, und erst unter Kochen mit Wasser und in höherer Temperatur flüchtig wird, welche Eigenschaften bei dessen Darstellung und Benützung wohl zu beachten sind.

Fixirung photographischer Bilder, nach Jobard.

(Aus Comptes rend. Bd. 48, Nr. 12, pag. 596.)

Das positive Bild wird in eine Lösung von 20 Theilen unterschwefligsauren Natron in 100 Th. Wasser gebracht und 15—20 Minuten darin belassen, hierauf gewaschen und in ein Bad aus 3 Th. Brom-

kalium, 2 Th. Jodkalium und 100 Th. Wasser gelegt. Das Bild hat dann seine Farbe noch nicht geändert, um es zu färben (schönen), legt man es in eine Lösung von 1 Gramm Goldchlorid in 1 Liter Wasser; das Bild ändert rasch die Farbe, wird braun, violett und zuletzt intensiv schwarz; man kann bei einem beliebigen Ton unterbrechen. Zwei auf solche Art erhaltene Abzüge haben nach acht Jahren, wiewohl sie der Hitze, Feuchtigkeit und Luft ausgesetzt waren, sich nicht verändert, während gewöhnliche Abdrücke verschwunden waren. Sie widerstehen selbst den Schwefelsäure-Dämpfen.

Ueber die neuen Lösungsmittel für Baumwolle und Seide.

In den wissenschaftlichen Publikationen des vergangenen und laufenden Jahres finden wir mehrere Versuche aufgezeichnet, die, obwohl sie auch gegenwärtig ein rein wissenschaftliches Interesse haben, doch vielleicht eine technische Bedeutung erhalten könnten.

Schon Bareswil wies bei der Publikation der Schweizer'schen Arbeit über die Löslichkeit der Cellulose in Kupferoxyd-Ammoniak darauf hin, daß vielleicht dieses Verhalten für die Photographie benützt werden könnte.

Peligot zeigte später, daß die Lösungsflüssigkeit billig durch Uebergießen von Kupferdrehspänen mit Ammoniak in einem geeigneten Gefäße erhalten werden könne, wobei ebenfalls eine dunkelblaue Flüssigkeit entsteht. Baumwolle schwillt zu einer schwammartigen Masse auf, löst sich bei Zusatz von Wasser, worauf die Flüssigkeit durch Asbest filtrirt werden muß, da sie sonst das Papier des Filters durchlöchert.

Dasselbe gilt von der Seide, welche sich noch speciell in Zinkoxydul-Ammoniak löst. (Verh. u. Mittheil. des n. ö. Gewerbe-Vereins, 1858, pag. 404.)

Die Schießbaumwolle ist in beiden Flüssigkeiten unlöslich.

Fremy hat nachgewiesen, daß die Holzfasern und das Mark der Bäume im Kupferoxyd-Ammoniak unlöslich seien, was er jedoch nicht auf Rechnung der Cohärenz schreiben kann, indem das sogenannte vegetabilische Elfenbein darin gelöst wurde. Nach Payen sind Flachs- und Hanffaser ebenfalls in dieser Flüssigkeit löslich.

Pelouze hat in neuerer Zeit nachgewiesen (Compt. rend. 1859, Nr. 7, daß die concentrirte Salzsäure ein ausgezeichnetes Lösungsmittel für die Cellulose sei; denn in kurzer Zeit wird letztere in der ersteren gallertartig und löst sich darauf. Die Lösung gibt mit Wasser einen flockigen Niederschlag, der aus abgeschiedener Cellulose besteht. Doch nach zwei Tagen hat sich bereits Zucker gebildet.

Diese Verhältnisse wurden von Leon Krafft in Paris benützt, um die beschriebenen Lösungen statt Collodium für die Photographie vorzuschlagen.

Die Lösung der Baumwolle in Kupferoxyd-Ammoniak soll auf eine Glasplatte aufgetragen und nach Verdunsten des Ammoniaks die gebildete Schichte in eine verdünnte Säure gebracht, mit Wasser gewaschen und hierauf mit Jodkalium getränkt werden. Durch Eintauchen in eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd wird die Platte empfindlich gemacht.

Die Lösung der Baumwolle in Salzsäure kann nach Krafft's Ansicht (La Lumière Nr. 11) auch verwendet werden, indem man eine Glasplatte mit der concentrirten Flüssigkeit übergießt, hierauf die Salzsäure verdunsten läßt, die Platte wäscht und mit salpetersaurem Silberoxyd tränkt. Die zurückgebliebene Salzsäure erzeugt hiemit Chlorsilber. Doch muß die Lösung der Baumwolle in Salzsäure am Tage des Gebrauches geschehen, da sonst die Umwandlung in Zucker vor sich geht.

Wenngleich nicht zu leugnen ist, daß ein Ersparniß an Alkohol und Aether große Vortheile mit sich führen würde, so müssen wir doch die angenehme Wirkung der Salzsäure-Dämpfe hervorheben und zu bedenken geben, ob nicht die Kupferverbindung und das Ammoniak bei photographischen Arbeiten nachtheilig wirkt. E. Hg.

Mechanik und mechanische Technologie.

Maschine zur Verfertigung der Schnürstifte,

beschrieben von Herrn

Heinrich Kessels,
Assistenten am k. k. polytechnischen Institute in Wien.

Die Schnürstifte, um die es sich hier handelt, bestehen aus einem röhrchenförmig zusammengebogenen Streifen Blech, welcher am Ende einer Schnur befestiget wird. Man verfertigte in früheren Zeiten derlei Röhrchen oder Stifte gewöhnlich dadurch, daß man das Blech zuerst mit einer gewöhnlichen Blechscheere in Streifen schnitt, und dann jeden Streifen durch Hämmern auf einen gekerbten oder mit Rinnen versehenen Ambos rund bog. Diese Verrichtung muß sehr schnell von Statten gehen, wenn sie den damit beschäftigten Arbeitern (meist Frauenspersonen) eine angemessene Entschädigung für ihre Zeit abwerfen soll. Die scharfen Kanten des Bleches zerschneiden dabei oft

die Finger, und die Arbeit wird dadurch nicht nur verzögert, sondern auch mühevoll gemacht.

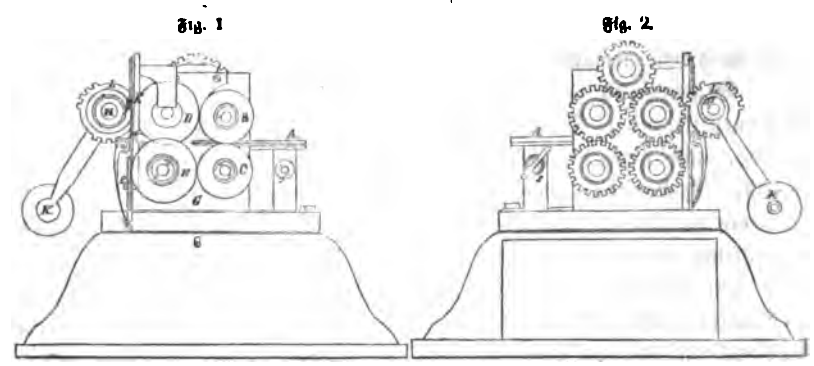
Gegenwärtig bedient man sich größtentheils zur Verfertigung der Schnürstifte einer Scheere, welche von einem T. Collet erfunden wurde, und dem hierfür von der Gesellschaft zur Aufmunterung der Künste in London eine silberne Medaille zuerkannt wurde. Diese Scheere erleichtert und beschleunigt die Fabrikation der Schnürstifte wesentlich, indem sie das Schneiden und Biegen des Bleches zu gleicher Zeit verrichtet. Es befindet sich zu dem Ende am oberen Theile des unteren Blattes der Scheere eine halbrunde Rinne, deren innere Längenkante zugleich eine von den beiden Schneiden der Scheere vorstellt. Am oberen Blatte hingegen befindet sich der ganzen Länge nach ein Stahlstück angeschraubt, welches unten dergestalt abgerundet ist, daß es in die Rinne des unteren Blattes hineinpaßt.

Der Blechstreifen, welchen man in Schnürstifte verwandeln will, wird auf jener Seite zwischen die Blätter der Scheere gesteckt, an welcher sich die Schneiden befinden, und zwar so weit hinausgeschoben, bis er die halbrunde Rinne des unteren Blattes ganz bedeckt, ohne über sie hervorzuragen. Die Scheere wird dann geschlossen; die Schneiden derselben schneiden das Blech durch, während zu gleicher Zeit das abgeschnittene Stück in die Rinne des unteren Blattes hineingedrückt wird, wodurch es die halbcylindrische Gestalt erhält, und zur Aufnahme der Schnur geeignet ist.

Der Erfahrung zu Folge kann man mit diesem Werkzeuge vier Mal so viel Stifte oder Röhrchen liefern, als in gleicher Zeit ein Arbeiter aus freier Hand zu verfertigen im Stande ist.

Die im Folgenden beschriebene Maschine zur Verfertigung der Schnürstifte wurden von dem Schlossermeister Christian Wolf in Wien construirt, und übertrifft die bisherigen Vorrichtungen bedeutend an Wirksamkeit.

Fig. 1 stellt die hintere Ansicht dieser Maschine vor, in welcher die Hauptbestandtheile der Maschine ersichtlich sind, Fig. 2 die vordere Seite, die dem Arbeiter zugekehrt ist. Das Blech, welches in Schnürstifte verwandelt werden soll, braucht nicht erst in Streifen zerschnitten zu werden, sondern kann in jeder beliebigen Größe verwendet werden, und wird vorerst in die Leitung A Fig. 1 gebracht. Diese Leitung besteht aus zwei aufeinander gelegten Platten, die einen kleinen Zwischenraum an der hintern Seite haben, der zur Aufnahme des Bleches bestimmt ist, und zugleich ein Maß für die Breite des abzuschneidenden Streifens ist. Durch diese Leitung gelangt das Blech zu einer Kreisscheere, welche durch die beiden Schneidewalzen B und C



gebildet wird. Diese beiden Walzen schneiden von der Blechtafel einen Streifen herunter, dessen Breite durch die Leitung A bedingt ist, indem diese Leitung durch die Schraube s mehr oder weniger von den Schneidewalzen entfernt werden kann. Der abgeschnittene Streifen gelangt nun zwischen die beiden Walzen D und E, von denen die untere an ihrer Peripherie rinnenartig vertieft ist, während die obere so abgerundet ist, daß sie in diese Rinne hineinpaßt, wie aus Fig. 3 zu ersehen ist.

Fig. 3.



Der Blechstreifen, welcher durch diese Walze durchgehen muß, wird daher eine rinnenförmige Gestalt annehmen, und wird hierauf von dem Messer F in bestimmten Längen abgeschnitten. Das Messer F ist vertical verschiebbar, und wird durch die Daumenwelle H emporgehoben, und hierauf durch die horizontal liegende Feder G wieder heruntergezogen.

Fig. 4.

Fig: 4 stellt eine Seitenansicht dieses Messers dar; oben ist das Klötzchen k, an welchem die Daumenwelle angreift, in der Mitte die herzförmige Oeffnung f, welche das Abschneiden des rinnenförmig gebogenen Blechstreifens bewirkt, unten ist ein Klötzchen e zum Befestigen der Feder G.

Die Bewegung aller Bestandtheile geschieht durch eine Kurbel K, an welcher sich ein Zahnrad L befindet, welches in die Zahnräder der Walzen und Schneidräder eingreift Fig. 2. Das Zahnrad L an der Kurbelwelle H, welche zugleich die Daumenwelle ist, ist jedoch nicht ringsherum mit Zähnen versehen, sondern es fehlen an drei gleich weit von einander entfernten Stellen die Zähne. An diesen Stellen erfolgt also kein Eingriff in die Zahnräder der Walzen, und die Bewegung der Schneidräder und Walzen ist daher keine continuirliche, sondern sie werden immer so lange in Ruhe bleiben, bis ein neuer Eingriff des Zahnrades L erfolgt. Während dem sich jedoch die Walzen in Ruhe

befinden, wird durch die Daumenwelle das Messer F emporgehoben, und ein Theil des gebogenen Blechstreifens abgeschnitten; sobald die Feder G das Messer in die vorige Lage zurückgezogen hat, so erfolgt durch den Eingriff der Zähne des Rades L eine erneuerte Bewegung der Walzen, wodurch ein neuer Theil des gebogenen Blechstreifens durch die herzförmige Oeffnung f des Messers F geschoben wird, welcher, nachdem der Eingriff des Rades L aufhört, sofort wieder abgeschnitten wird.

Diese Maschine verrichtet daher nicht nur das Schneiden und Biegen des Bleches zu gleicher Zeit, sondern sie schneidet auch die Röhrchen in gleicher Länge ab, und die Arbeit wird dadurch so beschleunigt, daß man bequem 10.000 Schnürstifte in einer Stunde verfertigen kann.

Versuche über die Form der Düsen an den Blasbälgen.

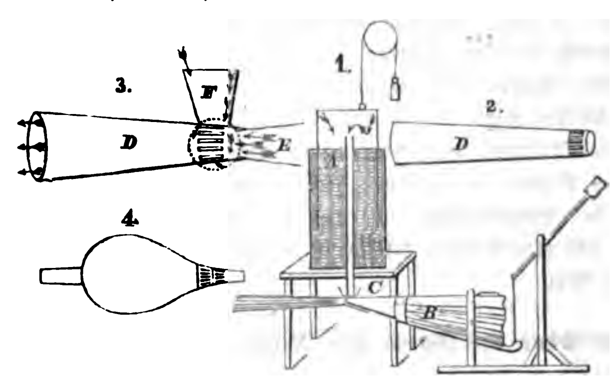
Wir entnehmen dem Decemberhefte des in Paris erscheinenden Technologiste pag. 161 die folgenden Daten über die in Amerika angestellten Versuche hinsichtlich des Einflusses der Düsen auf die Stärke und Menge des Windes.

Die Düsen der Blasbälge haben seit den ältesten Zeiten die Form eines abgestutzten Kegels erhalten, um, da die Basis derselben gegen den Wind gekehrt ist, die Luft zu verdichten und die Schnelligkeit zu vermehren, hiebei auch den Austritt zu erleichtern. Es wurde die Frage aufgeworfen, ob unter gewissen Umständen eine andere Form der Düse wünschenswerth wäre, und hiebei etwa eine größere Quantität Luft als bei der bisherigen Form zum Austritt gebracht werden könnte.

Die hier folgenden Versuche wurden im J. 1855 in den vereinigten Staaten von Nordamerika abgeführt, und hatten zum Zwecke nachzuweisen, ob die scheinbare Unmöglichkeit, diese Frage zu lösen, wirklich vorhanden sei.

Der betreffende Apparat ist in der Figur 1 des beigedruckten Holzschnittes abgebildet. A ist ein Gasometer, oder ein mit Wasser abgesperrtes umgestürztes Gefäß (Durchmesser = 33 Centimeter, Höhe 71 Centim.) und gehörig ins Gleichgewicht gebracht. Ein kleiner Blasbalg B, welcher durch ein an einem Hebel angebrachtes Gewicht bewegt wird, ist derart angebracht, daß die zu untersuchenden Düsen eingeschaltet und mit dem Gasometer mit Hilfe des Rohres C in Verbindung gesetzt werden können. Eine an dem Gasometer angebrachte Scala gestattet eine genaue Ablesung beim Steigen und Fallen desselben. Durch die einleitenden Versuche wurde festgestellt, daß bei Umkehrung der gewöhnlichen Düse und Einführung eines kleinen Theils derselben in den Blasbalg man die Düse an einem Theile außer dem Blasbalg, ja sogar in

ihrer ganzen Länge durchlöchern könne, ohne daß die Luft, welche durchströmt, bei den Oeffnungen entweicht; im Gegentheil wird sogar die äußere Luft durch diese Oeffnungen aufgesaugt und die Quantität der ausströmenden Luft vermehrt.



Man verfertigte hierauf aus Weißblech eine Serie von 10 Düsen, deren Dimensionen durch die des Blasbalgs beschränkt waren. Diese Düsen hatten eine Länge von 6·2 Millimeter, an dem einen Ende alle den gleichen innern Durchmesser von 79·4 Millimeter, das andere Ende erweiterte sich in der Serie der Düse von Nr. 1, welches cylindrisch war, bis zu Nr. 2, dessen Ausströmungsöffnung 26·98 Millimeter im Durchmesser hatte.

Figur 2 stellt eine dieser Düsen dar, welche so wie alle andern um die Austrittsöffnung eine Reihe von kleinen länglichen Oeffnungen hat. Ein conisches Rohr E wurde, wie Figur 3 es zeigt, an dem Windrohre des Blasbalges angebracht und an die Düse D gelöthet, jedoch so, daß die kleinen Oeffnungen an der Spitze desselben nicht geschlossen wurden; man trug Sorge, daß die Axen der beiden Röhren genau zusammenfallen, um jeder Störung vorzubeugen. Ein so zusammengestelltes Rohr zieht die Luft durch die Seitenöffnungen rasch ein; um sich jedoch über das Mengenverhältniß der so erhaltenen Luft mit jener, welche durch den Blasbalg allein geliefert wurde, Gewißheit zu verschaffen, und den gehörigen Divergenz-Winkel der Düsenwände zu erfahren, benützte man den Gasometer. Das kurze Rohr F wurde an dem Ende des Rohres C so angebracht, daß es das Communicationsrohr des Gasometers und zu gleicher Zeit die Oeffnungen des Rohres D umfaßte, so wie es durch die punktirte Linie auf Figur 3 angedeutet wird. Das Rohr war so eingelöthet, daß durch die Zusammensetzungsflächen D und E keine Luft entweichen konnte. Dieselbe Einrichtung wurde bei allen andern Düsen getroffen.

Die einzelnen Versuche wurden, wie folgt, ausgeführt: Eine der Düsen (z. B. Figur 2) ward in Verbindung mit dem Gasometer und dem Blasbalg gebracht, worauf man das Ende des Rohres D mit der Fläche der Hand verschloß und den Hebel des Blasbalgs abwärts drückte. Die Quantität der in demselben enthaltenen Luft wurde so in den Gasometer getrieben, dessen Aufsteigen demnach die Menge der in denselben gelangenden Luft angab. Hierauf wurde die Hand weggezogen, der Blasbalg neuerdings mit Luft gefüllt, worauf man abermals den Hebel abwärts bewegte; das Fallen des Gasometers gab das durch den ausströmenden Wind mitgezogene Luftquantum an. Es ist überflüssig, die Gestalt aller Düsen anzugeben und wohl genügend, den Durchmesser ihres weiteren Endes anzuführen, indem sie in anderer Beziehung alle gleich waren. Die Resultate mehrtägiger Versuche, die alle bei einem einzelnen Hub des Blasbalgs erhalten wurden, finden sich in der beigedruckten Tabelle. War die Blasbalgdüse in directer Verbindung mit dem Gasometer, so stieg derselbe ungefähr um 15 Centimeter, bei keinem Versuche zeigte sich eine solche Steigung, wenn durch die Oeffnungen der Düsen Luft in den Gasometer gebracht wurde. Für manche derselben überstieg die Steigung nicht 11·43 Centimeter.

Nummer der Düse	Durchmesser des einen Endes	Durchmesser des andern Endes	Fall des Gasometers	Zunahme der Windungen in Procent
	Meter	Meter	Meter	
1	0.00794	0.00794	Null	Null
2	0.00794	0.00952	0.01269	8 +
3	0.00794	0.01111	0 02540	16 +
4	0 00794	0.01270	0.03809	25
5	0.00794	0.01587 —	0.04445	28 +
6	0.00794	0.01587 +	0.03809	25 —
7	0.00794	0.01905	0.05080	33 +
8	0.00794	0.02222	0.03809	25
9	0.00794	0.02381	0.03175	20 —
10	0.00794	0.02698	0.02540	16 +

Die Quantität der mitgerissenen Luft wächst, wie es sich aus der folgenden Zusammenstellung ergibt, mit dem Divergiren der Wände bis zur 7. Düse, hierauf fällt sie bis zur 10. Die Anomalie, welche die Düse geboten hat, liegt ohne Zweifel in einem Constructionsfehler. Der beste Winkel für die Düsenwände scheint ungefähr bei der 7. ge-

geben zu sein, wenngleich der eigentliche Punkt noch nicht vollkommen gefunden wurde. Bei einer andern Serie von Düsen haben einige derselben bei einer geringeren Divergenz Resultate gegeben, welche sich den mit der 7. erzielten nähern. Eine andere Frage, welche sich hier ergibt, ist, ob das Divergiren der Wände nicht nach der Schnelligkeit des Windes verschieden sein soll. Die Dichtung der Düse mit dem Gasometer und dem Blasbalge wurde mittelst Kautschukstreifen hergestellt.

Es war interessant zu erfahren, mit welchem Aufwande an Kraft diese Vermehrung von mehr als 30 pCt. der ausgeblasenen Luft verbunden war. Die geringen Dimensionen und die unvollständige Einrichtung des Apparates gestatteten nicht eine genaue Lösung dieser Frage. Vielfach wiederholte Versuche haben jedoch gezeigt, daß der Niedergang des Hebels, wenn alle Oeffnungen zwischen der Düse und dem Gasometer geschlossen waren, 5 Secunden dauerte; wenn jedoch die Oeffnungen frei waren, 5½ Secunde. Unter den verschiedenen Düsen, welche hergestellt worden waren, und zu diesem Zwecke verbunden wurden, waren einige aus Blech angefertigt, das mit der Maschine durchlöchert worden waren. Die Spitze des einen hatte 11·11 Millimeter Durchmesser, und das weitere Ende desselben 17·46 Millim. bei einer Länge von 88·89 Millim. Bei einem einzigen Niedergange des Hebels im Blasbalg hat die Düse den Gasometer um 44·45 Millim. herabgezogen. Eine andere, welche ungefähr 15·87 Millimeter im Durchmesser hat, brachte den Gasometer auf denselben Punkt. Man hat hierauf die Versuche abgeändert, indem man die Sache derart anordnete, daß die Oeffnung der Düse D in das Ende des Rohres C eingeschoben werden konnte, um sich auf diese Art von der Wirkung zu überzeugen, welche durch ein Zurückdrängen der Luft in den Gasometer statt eines Anziehens derselben hervorgebracht wird. Man bestimmte diese Wirkung durch den Unterschied zwischen der Elevation des Gasometers, wenn das Rohr F offen war, oder wenn es geschlossen wurde. Zuerst wurde die durchlöcherte Blechdüse, von der eben die Rede war, diesen Versuchen unterworfen. Ein Niedergang des Hebels hob den Gasometer um 139·69 Millimeter, wenn das Rohr F geschlossen war, und um 190·48, wenn es offen war. Die andern Düsen lieferten ungefähr dieselben Resultate. Es muß bemerkt werden, daß dieses Anwachsen des Effectes aufhörte, wenn die Düse D in einem rechten Winkel mit dem Rohre C durch ein Kautschuk- oder durch ein Blechrohr verbunden wurde. Die Aenderung der Richtung und der Widerstand, welcher dadurch herbeigeführt wurde, waren dem Anwachsen des Volumes nachtheilig. Man kann daraus ersehen, daß dieses Princip bei großen Blasbälgen nicht anwendbar ist, oder wenn die Düsen unmittelbar in das Brennmaterial

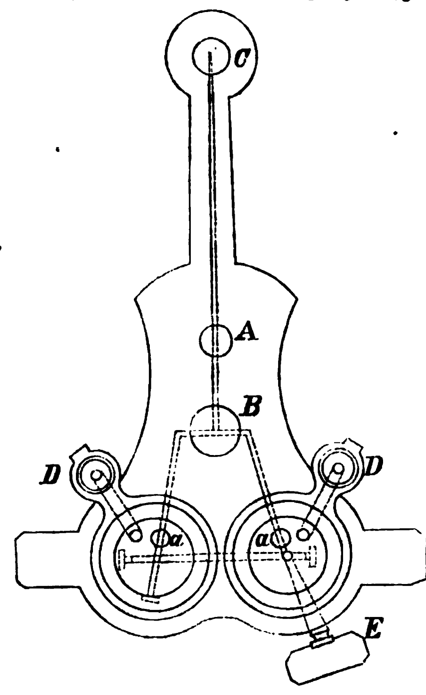
eingeführt werden. Uebrigens scheint dieses Princip bei andern Blasbälgen anwendbar zu sein. Blasbälge, auf diese Art angefertigt, würden nicht mehr kosten, als die gegenwärtig im Gebrauch befindlichen. Die von Goldschmieden, Kupferschmieden u. dgl. benützten Blasbälge zerstreuen eher die Luft, als daß sie dieselbe in einem Punkte zusammenleiten. Man hat keinen größern Vortheil erzielt, indem man die Luft aus dem Blasbalge schneller ausströmen ließ, und nach mehreren Reihen von Versuchen scheint die Quantität der vom Gasometer aufgenommenen Luft von der durch den Blasbalg gelieferten, ohne Rücksicht auf die Geschwindigkeit, abhängig zu sein. In allen Fällen ist die Schnelligkeit merkwürdig, mit welcher der Gasometer bei dem kleinsten Niedergang des Hebels am Blasbalge fällt.

Die oben angeführten Resultate sind nicht die höchsten, welche man erhalten hat, es wurden sogar 50 pCt. auf diese Art an Ueberschuß erzielt. Bevor man die Versuche mit dem Gasometer anstellte, hatte man eine Glasglocke an dem Apparate angebracht und mittelst einer kleinen Düse, die man in die Hände nehmen konnte, deren Ausströmungs-Oeffnung nur 6·35 Millimeter Durchmesser hatte, Luft in den Recipienten aus der Lunge eingeblasen. Die Glocke wurde durch einen Athemzug gefüllt und durch $1^1/_2$ Athemzüge durch das Rohr entleert. Eine Frage, welche noch nicht hinreichend erörtert wurde, ist die, ob durch die Abplattung der Düsen nicht noch größere Resultate erzielt werden könnten, als beim vollkommen kreisförmigen Querschnitte. Unabhängig von den Blasbälgen ist das Princip der Vermehrung des Windquantums ohne Vermehrung der Capacität des Gebläse-Apparates, gewiß bei Ventilationen, Verdampfen von Flüssigkeiten, ferner auch bei Musik-Instrumenten anwendbar.

Die zweistieflige Luftpumpe mit äußeren Ventilen und ohne Babinet'schem Hahn, von C. Ekling.

Der Umstand, daß nach längerem Gebrauch einer Luftpumpe das auf dem Kolben stehende Oel entweder verdickt oder auch, wie es in chemischen Laboratorien sehr häufig geschieht, durch die verschiedenen Dämpfe zersetzt wird oder durch Aufnahme fremder Stoffe seine Leichtflüssigkeit verliert, machte bis jetzt sehr oft diesen Apparat auf einige Zeit unbrauchbar, da die in dem Kolben befindlichen Ventile nicht mehr schließen konnten oder auch von der Luft nicht aufgedrückt wurden, daher der Apparat zerlegt, gereinigt und endlich wieder luftdicht zusammengesetzt werden mußte. Dieser so wie der Uebelstand, bei entfernten Anstalten den Apparat verpacken und an einen Mechaniker senden zu müssen, wodurch also noch mehr Zeit und Kosten verwendet wurden, machte den

Herren Professoren sehr viele Mühe und Unannehmlichkeiten. Es mußten deshalb sehr viele Experimente verschoben und bei jenen, wo chemische Processe vorkommen, ganz aufgehoben werden.



Alle diese Uebelstände ins Auge fassend, sowie im Interesse der Mechanik, wollte ich diesem entgegensteuern, was mir auch gelang, durch eine zweckmäßige Versetzung der Ventile D von Innen nach Außen, wodurch es den Herren Professoren leicht möglich gemacht ist, zu jeder beliebigen Zeit die Ventile zu reinigen, ohne an dem Apparat eine Zerlegung vorzunehmen *).

Ebenso ist den Schülern dadurch die Wirkung dieses Instrumentes leichter begreiflich und von Interesse, wenn sie während des Gebrauches der Pumpe das Spiel der Ventile sehen, vorzugsweise bei Abstellung von zwei auf einen Stiefel oder Cylinder.

Ferner befindet sich bei meinen neuen Pumpen kein Babinet'scher Hahn, sondern dessen Stelle wird gleich durch den ohnehin an jeder Pumpe befindlichen Lufteinlaß-Stöpsel E vertreten, welcher auch im Winter, wo das zum Schmieren angewendete Mittel zu fest wird, und das Drehen großer Hähne erschwert, ja oft unmöglich macht, dennoch, da er eine kleine Oberfläche hat, leicht gedreht und herausgezogen werden kann **).

Eine solche Einrichtung der Ventile kann bei schon bestehenden Pumpen mit geringen Kosten angebracht werden, jedoch mit Beibehalt des Babinet'schen Hahnes, da die Bohrung der Canäle nicht verändert werden kann.

---

*) Der Kreis A bezeichnet die Stelle der Barometer-Scala.

**) Der Lufteinlaß-Stöpsel E ist an seiner Spitze so gebohrt, daß durch eine einfache Drehnung die Communication zwischen dem Stiefel, in dem er sich befindet, und dem anderen hergestellt ist; der Hahn B wird dann (–|) gestellt, so daß der Canal CB nur mit dem uns links liegenden Stiefel communicirt und aus diesem erst mit dem anderen Stiefel. Anm. d. Red.

Gesetze und Verordnungen.

Evidenzhaltung der verkäuflichen Gewerbsrechte. (An die Statthaltereien für Niederösterreich, Oberösterreich, Böhmen, Mähren, Tirol, Croatien und Slavonien, Serbien und das Banat und Siebenbürgen, ferner an die Landesregierungen für Schlesien, Salzburg, Kärnthen, Krain und an das General-Gouvernement für Ungarn.)

Das Handelsministerium findet zum Behufe der Evidenzhaltung der in einigen Kronländern des österreichischen Reiches bestehenden verkäuflichen (nicht radicirten) Gewerbsrechte Folgendes anzuordnen:

§. 1. In jenen Ländern und Ländertheilen, in welchen verkäufliche Gewerbsrechte bestehen, sind über dieselben eigene Vormerkbücher zu führen.

§. 2. Der Zweck dieser Vormerkbücher ist zunächst die objective Evidenzhaltung der bestehenden verkäuflichen Gewerbsrechte für gewerblich-administrative und polizeiliche Zwecke.

Die Eintragung des jeweiligen Besitzstandes in diese Bücher kann weder als eine Uebergabsart, noch als ein Zeichen der Uebergabe oder als Beweis des Eigenthumes angesehen werden Es bleibt die Sorge der Parteien, die Rechtstitel des Besitzes und der Uebertragung aufzubewahren.

§. 3. Die Führung dieser Vormerkbücher steht bezüglich der, in einem Bezirke vorhandenen Gewerbsrechte dem betreffenden Bezirksamte als politischer Behörde, und in jenen Städten, in welchen die Besorgung der politischen Geschäfte dem Magistrate zugewiesen ist, diesem letzteren zu.

§. 4. Für jede Gemeinde ist in der Regel ein besonderer Band zu bestimmen, außer wenn in mehreren zu einem Bezirke gehörigen Gemeinden nur eine so geringe Anzahl verkäuflicher Gewerbe besteht, daß sie füglich in einen Band zusammengefaßt werden können.

§. 5. Die Seiten des Buches sind zu paginiren, und dieses von Außen mit einer entsprechenden Aufschrift zu versehen. Jedem Gewerbe sind einige Blätter zu widmen, um für folgende Besitz-Veränderungen Raum zu gewinnen. Sollten diese im Verlaufe der Zeit vollgeschrieben werden, so ist das betreffende Gewerbsrecht mit allen charakterisirenden Merkmalen auf ein leeres Blatt derselben oder in dessen Ermangelung eines neuen Bandes zu übertragen und der Zusammenhang sowohl zu Ende des vollgeschriebenen, als an der Spitze des neu zu eröffnenden Blattes ersichtlich zu machen.

§. 6. Die Gewerbe sind mit den, ihre Gattung und ihren Betriebsumfang bezeichnenden Merkmalen, sowie, falls sie eine besondere Bezeichnung (Schild) führen, auch mit dieser einzutragen, und wenn für das Gewerbe ein Normalpreis bestimmt ist, auch dieser anzugeben. Gewerbe derselben Gattung sind durch römische Zahlen von einander zu unterscheiden.

Ist der behördlich anerkannte oder sonst festgestellte Betriebsumfang eines Gewerbes verschieden von demjenigen, welcher anderen gleichgenannten Gewerben im Lande allgemein eingeräumt ist, so ist dieses deutlich darzustellen.

§. 7. Wenn für einen Ort oder Bezirk bereits Vormerkbücher über verkäufliche Gewerbe bestehen, welche den hier gegebenen Anordnungen nicht entsprechen, so sind diese durch Fertigung des Amtsvorstehers abzuschließen und die in dieselben eingetragenen Gewerbe mit ihren Merkmalen und letztem Besitzstande, unter Beziehung des Bandes und Foliums des abgeschlossenen Vormerkbuches, in das neu zu errichtende Vormerkbuch zu übertragen und die Uebertragung in dem alten Vormerkbuche ersichtlich zu machen.

Wo die verkäuflichen Gewerbe früher in den Grundbüchern eingetragen waren, sind sie in denselben zu löschen und vollständig in das Vormerkbuch über verkäufliche Gewerbe zu übertragen.

§. 8. Bei solchen Uebertragungen (§. 7) ist in dem neuen Vormerkbuche anzumerken, ob die verkäufliche Eigenschaft, und mit welchem Acte der competenten Behörde anerkannt worden, oder ob eine solche Anerkennung noch nicht erfolgt ist.

§. 9. Wo bisher keine Vormerkungen über verkäufliche Gewerbe geführt worden sind, ist sich auf die Eintragung jener Gewerbe von Fall zu Fall zu beschränken,

deren verkäufliche Eigenschaft entweder aus Anlaß ämtlicher Verhandlungen oder über freies Einschreiten der Parteien bereits anerkannt wurde oder noch anerkannt werden wird.

§. 10. Eine ämtliche Kundmachung oder Aufforderung an die Parteien, ihre verkäuflichen Gewerbe behufs der Eintragung anzumelden, ist aus Anlaß der Anlage der Vormerkbücher nicht zu erlassen.

§. 11. Wird eine Uebertragung des Eigenthumes eines Gewerbes behufs der Eintragung angemeldet, dessen verkäufliche Eigenschaft nicht bereits behördlich anerkannt ist, so ist die sich meldende Partei bloß anzuweisen, vorerst die Anerkennung der verkäuflichen Eigenschaft von den competenten Behörden zu erwirken.

Dieses hat auch bei jenen Gewerben zu gelten, welche, ohne daß ihre verkäufliche Eigenschaft rechtskräftig anerkannt ist, aus älteren Vormerkbüchern in die neuen übertragen worden sind.

§. 12. Die Eintragung einer Eigenthums-Uebertragung in die Vormerkbücher kann nur mit ausdrücklicher, schriftlich beigebrachter oder mündlich zu Protokoll erklärter Zustimmung des dermalen eingetragenen Eigenthümers oder über gerichtliche Einantwortung geschehen.

§. 13. Pränotationen von Pfandrechten auf verkäufliche Gewerbe sind nicht in die Vormerkbücher einzutragen.

§. 14. Wird einem aus dem älteren Vormerkbuche in das neu anzulegende übertragenen Gewerbe die Eigenschaft der Verkäuflichkeit aberkannt, oder erlischt diese Eigenschaft durch Verzichtleistung des Eigenthümers, so ist das Gewerbe in dem Vormerkbuche durch einen Querstrich zu löschen und die Veranlassung der Löschung ersichtlich zu machen.

§. 15. Bei jeder Eintragung in die Vormerkbücher muß das Präsentatum und die Exhibitenzahl des Einschreitens der Partei oder der gerichtlichen Eigenthums-Einantwortung, ferner das Datum und die Geschäftszahl des, die Eintragung anordnenden Bescheides der politischen Behörde, bei welcher das Vormerkbuch geführt wird, angemerkt werden.

Ohne Auftrag der Behörde darf keine wie immer geartete Veränderung in diesen Büchern vorgenommen werden.

§. 16. Zu diesen Büchern sind Nachschlagsregister anzufertigen und gehörig fortzuführen, welche die Benennungen der einzelnen Gewerbe und die Namen der eingetragenen Besitzer in alphabetischer Ordnung enthalten.

§. 17. Mit der ordnungsmäßigen Führung dieser Vormerkbücher und Register ist ein beeideter Beamter zu beauftragen.

§. 18. Diese Bücher sind, unter Aufsicht des mit ihrer Führung betrauten Beamten, zu Jedermanns Einsicht offen zu halten und über Verlangen auch Auszüge, unter ämtlicher Beglaubigung und Beobachtung der Vorschriften über Gebühren, durch den Amtsvorsteher hieraus zu erfolgen.

Wien, den 6. März 1859.

Genaue Befolgung der für die Behandlung der deponirten Cautions-Obligationen erlassenen Vorschriften.

Es ist die Wahrnehmung gemacht worden, daß bei mehreren Postdirectionen die zu Cautionen gewidmeten und der Vinculirung zu unterziehenden verzinslichen Staats-Schuldverschreibungen weder bei ihrem Erlage, noch dann, wenn sie mit dem Haftungsverbande versehen von den Credits-Abtheilungen zurückgelangen, sogleich der vorschriftmäßigen Verrechnung im Depositen-Cassejournale zugeführt werden, — ein Verfahren, wodurch der Central-Buchhaltung für Communicationen die nöthige Evidenz über diese Cautions-Effecten entgeht.

Man findet deßhalb die am 26. September 1852, Z. 5267-E (V. Bl. 1852, Bd. II. S 477), erlassene Vorschrift über die Behandlung der bei den Postdirectionen vorkommenden Depositen, wozu selbstverständlich auch die von den Beamten oder anderen Parteien als Cautionen erlegten Staatspapiere gehören, zur genauen Befolgung in Erinnerung zu bringen.

Auch werden sämmtliche k. k. Postdirectionen (Ober-Postdirection in Verona) beauftragt, einen detaillirten Ausweis über alle, derzeit in ihrem Directions-Bezirke im Interesse der Postanstalt deponirten vinculirten Staatspapiere, worin der Name des Cautions-Erlegers, die Widmung der Caution, die Gattung, Zahl, der Nominalwerth und der Zinsfuß der betreffenden Staats-Schuldverschreibungen genau anzugeben

ist, zu verfassen und den Ausweis bis letzten März 1859 an die k. k. Central-Buchhaltung für Communicationen zu senden.

Wien, den 1. März 1859.

Verbot vorzeitiger Eingriffe in die zu expropriirenden Grundstücke.

Aus Anlaß eines vorgekommenen Falles wurden die politischen Behörden angewiesen, strenge darauf zu wachen, daß die Eisenbahn-Unternehmungen sich den Bestimmungen vom 14. September 1854 (R. G. Bl. Nr. 238) §. 9, lit. c) gemäß, vor Rechtskraft des Expropriations-Erkenntnisses und Erlag des Schätzungsbetrages, keine Eingriffe in die zu expropriirenden Grundstücke erlauben.

Wien, den 30 Jänner 1859.

Behandlung der nach Großbritannien bestimmten periodischen Werke.

Nach einer Mittheilung der königl. preußischen Postverwaltung werden nach Großbritannien bestimmte periodische Werke, welche nicht in die Kategorie der Zeitungen gehören, ferner Flugschriften, Broschüren u. s. w., wenn sie auch unter Kreuzband versendet und bei der Aufgabe mit der für Kreuzbandsendungen festgesetzten ermäßigten Taxe bis Ostende frankirt worden sind, von der großbritannischen Postverwaltung mit dem vollen Briefporto von Ostende ab belegt.

Die k. k. Postämter werden hievon mit dem Bemerken verständigt, daß dergleichen periodische Werke und Druckschriften bei der Versendung über Frankreich bis zum Bestimmungsort in Großbritannien, unter Anwendung der für Kreuzbandsendungen festgesetzten ermäßigten Taxe, frankirt werden können (§. 8 der Vorschrift vom 14. November 1857, Z. 3976 — H. M., Verordnungsblatt vom Jahre 1857, Seite 803 und 804).

Wien, den 3. Februar 1859.

Aenderung der Farbe der Briefmarken zu 3 Kreuzer (Soldi) und der Zeitungsmarken.

Die Briefmarken zu 3 Kreuzer (Soldi) werden künftig statt in schwarzer, in meergrüner Farbe, und die Zeitungsmarken statt in blauer, in blaßvioletter Farbe gedruckt werden.

Die noch vorhandenen Vorräthe von den bezeichneten Brief- und Zeitungsmarken in den dermaligen Farben können wie bisher zur Frankirung von Briefen und Zeitungen verwendet werden.

Wien, den 16. März 1859.

Errichtung zweier k. k. Consulate im Freistaate Venezuela.

Seine k. k. Apostolische Majestät haben mit allerhöchster Entschließung vom 14. November 1858 die Errichtung zweier Consulate im Freistaate Venezuela, und zwar in den Hafenplätzen La Guayra und Puerto-Cabello zu genehmigen, und den Consulsposten in La Guayra dem Kaufmanne Ernst Rohde, jenen in Puerto-Cabello aber dem Kaufmanne Eduard Baasch allergnädigst zu verleihen geruht.

Wien, am 8. Jänner 1859.

Errichtung eines Honorar-Consulspostens in Libau.

Seine k. k. Apostolische Majestät haben mit allerhöchsten Entschließung vom 19. Jänner 1859 die Errichtung eines Honorar-Consulspostens in Libau zu genehmigen, und diese Stelle dem dortigen Kaufmanne Eberhard Carl Bulmerincq allergnädigst zu verleihen geruht.

Wien, den 18. Februar 1859.

Porto-Bestimmung für Druck-Correcturbogen unter Kreuzband nach Belgien.

In Folge Vereinbarung der k. preußischen mit der k. belgischen Postverwaltung ist es gestattet, Correcturbogen zwischen den Staaten des deutsch-österreichischen Postvereines einerseits und dem Königreiche Belgien andererseits für dasselbe ermäßigte Porto zu versenden, welches für andere Drucksachen unter Schleife nach und aus Belgien erhoben wird.

Dergleichen Correcturbogen müssen bis zum Bestimmungsorte frankirt und unter Band (Schleife) aufgegeben werden; sie dürfen außer den Aenderungen, welche zur Correctur gehören, keine anderen schriftlichen Bemerkungen oder Zusätze enthalten, auch darf das Manuscript nicht beigefügt sein.

Was hiemit unter Beziehung auf die Verordnung v. 30. März 1852, Z. 7396-P. (V. Bl. S. 192) kundgemacht wird.

Wien, den 18. Februar 1859.

Abänderung und Ergänzung der §§. 15 und 18 des Reglements, dann 36 und 39 der Dienstanweisung für die telegraphische Correspondenz auf den Linien des deutsch-österreichischen Telegraphen-Vereines.

Die Telegraphen-Verwaltungen des deutsch-österreichischen Telegraphen-Vereines sind übereingekommen, die Bestimmungen der §§. 15 (Punkt 2 und 3) und 18 des Reglements, sowie 36 (Punkt 4 und 6), dann 39 der Dienstanweisung für die telegraphische Correspondenz auf den Linien des deutsch-österreichischen Telegraphen-Vereines in nachstehender Weise abzuändern, beziehungsweise zu ergänzen:

1. Jedes unterstrichene Wort wird für zwei Worte, das Zeichen für den neuen Absatz (Alinea) hingegen gar nicht gezählt.

2. Bei Depeschen, welche in französischer Sprache abgefaßt sind, werden die mit Buchstaben ausgeschriebenen Zahlen für so viele Worte gezählt, als gebraucht werden, um sie auszudrücken (z. B. vingt un = 2 Worte, cent mille deux cent = 4 Worte, quatre vingt cinq trois quart = 5 Worte u. s. w.). Es dürfen daher in den in französischer Sprache abgefaßten Depeschen derlei aus mehreren Worten zusammengesetzte Zahlenausdrücke niemals in ein Wort zusammengezogen niedergeschrieben werden.

3. Die Gebühr für die Weiterbeförderung der Depeschen pr. Post nach einem außerhalb Europa's gelegenen Orte beträgt Einen Gulden österr. Währung.

Diese Bestimmungen haben mit 1. Februar 1859 in Wirksamkeit zu treten, und sind auch bei internen Depeschen in Anwendung zu bringen.

Wien, den 20. Jänner 1859.

Behandlung der Depeschen nach Großbritannien und Irland via Calais.

Die Gesellschaft des unterseeischen Telegraphen von Calais nach Dover hat vom 1. Februar 1859 an für die aus dem deutsch-österreichischen Telegraphen-Vereine herrührenden Depeschen die Bestimmungen des Brüsseler Vertrages vom 30. Juni 1858 (Verordnungsblatt, Jahrgang 1859, Nr. 4) angenommen, und die Gebühr für eine einfache Depesche (bis zu 20 Worten) von Calais ab nach allen Stationen Großbritanniens und Irlands auf 1 fl. 70 kr. festgesetzt.

Demgemäß beträgt die Gebühr für die via Calais nach den Stationen Großbritanniens und Irlands beförderten Depeschen von den Vereinsgrenzen bei:

Chiasso und Castasegna	4 fl.	70 kr.
Höchst	4 „	10 „
Saarbrück, Weissenburg und Kehl	3 „	5 „
Herbesthal und Roosendaal-Maastricht	3 „	50 „

per einfache Depesche.

Wien, den 28. Jänner 1859.

Neu errichtete Telegraphen-Stationen.

Ort	Land	Art des Dienstes	Zone v. Wien	Anmerkung
Steyer	Nieder-Oesterreich	beschränkter Tagsdienst	2	

Behandlung der zurückgelassenen, verwechselten oder überführten Fahrpostsendungen.

Nachdem wahrgenommen worden ist, daß die Zurücklassung, Verwechslung oder Ueberführung von Fahrpostsendungen und die unstatthafte Vermittlung in der Uebergabe und Mitbeförderung solcher in den Karten nicht eingetragener Sendungen, be-

onders bei Eisenbahnzügen, welche lediglich von Postconducteuren begleitet werden, in beunruhigender Weise überhand nimmt, so wird unter Hinweisung auf die Circular-Verordnung der bestandenen obersten Hofpost-Verwaltung vom 20. Jänner 1845, Z. 236-49 (V. Bl. V. B., S. 14), sämmtlichen k. k. Postämtern und Postconducteuren Folgendes zur genauen Darnachachtung in Erinnerung gebracht:

1. Wird ein Fahrpoststück unrichtig irgendwo zurückgelassen, verwechselt oder überführt, so darf kein Postamt und kein Conducteur dasselbe mit irgend einer Post unkartirt an den Bestimmungsort absenden, bezüglich dahin mit sich nehmen; überhaupt ist jede dießfällige privative Ausgleichung strenge verboten.

2. Der Conducteur, welcher ein Fahrpoststück als verwechselt oder überführt wahrnimmt, hat dasselbe, wie es am zweckmäßigsten erscheint, entweder bei einem Amte unterwegs oder am Endpunkte der Fahrt gegen Bestätigung in der Hauptkarte oder mittelst Eintragung in das Uebergabs-Verzeichniß abzugeben und im letzteren Falle dasselbe zu seiner eigenen Ausweisung noch in besondere Vormerkung zu nehmen.

3. Das Postamt hat das unrichtig zurückgelassene, verwechselte oder überführte Stück jedesmal in die Fahrpost-Protokolle einzutragen und darin ersichtlich zu machen. bei welcher Fahrt, von welchem Conducteur und unter welchen allenfalls bemerkenswerthen Umständen die Zurücklassung, Verwechslung oder Ueberführung stattgefunden hat.

4. Das in obiger Weise protokollirte Fahrpoststück ist wohl mit der nächsten Fahrpost, jedoch immer gehörig einkartirt, an den Bestimmungsort abzusenden, wobei in der betreffenden Geld- und Frachtenkarte die ursprünglichen Portogebühren ohne Anwendung eines Nachtragsporto einzusetzen sind, weil dem Eigenthümer weder die Bezahlung des letzteren noch die Last einer Auslage und einer nachträglichen Reclamation aufgebürdet werden darf. Der Umstand, daß die Sendung irrig zurückgelassen, verwechselt oder überführt worden ist, muß auch in der Geld- und Frachtenkarte in der Rubrik „Anmerkung" ersichtlich gemacht werden.

5. Das Postamt, welches die Nachsendung veranlaßt, ist verpflichtet, hievon sogleich seiner vorgesetzten Postdirection (Ober-Postdirection in Verona) die Anzeige zu erstatten, worauf das Erkenntniß darüber erfolgen wird, wer die für die Nachsendung entfallenden Gebühren zu tragen verpflichtet sei.

Die leitenden Postbehörden haben die in ihrem Bereiche stationirten Postconducteure entsprechend zu belehren, über die genaue Befolgung dieser Vorschrift zu wachen, und diejenigen Aemter und Bediensteten, welche sich hierin wiederholte Außerachtlassungen zu Schulden kommen lassen, unbeschadet der dieselben gesetzlich treffenden nachtheiligen Folgen, mit Geld-Ordnungsstrafen zu belegen.

Wien, den 27. März 1859.

Behandlung der Correspondenzen nach dem westlichen Theile von Britisch-Nordamerika.

Zu Folge Mittheilung der königlich preußischen Postverwaltung unterliegen Correspondenzen nach und von den Vancouvers-Inseln und dem westlichen Theile von Britisch-Nordamerika bei der Beförderung über Preußen und England dem Frankirungszwange bis San Francisco.

Für derlei Correspondenzen sind daher bei der Aufgabe dieselben Porto-Gebühren einzuheben, wie für Correspondenzen nach San Francisco (Californien) (V. Bl. v. J. 1858, S. 730).

Wien, den 8. März 1859.

Behandlung der Briefpostsendungen nach und aus Jerusalem.

Zu Jerusalem in Palästina ist eine k. k. Postexpedition errichtet worden, welche frankirte, unfrankirte und recommandirte Briefpostsendungen vermittelt.

Die Taxen für diese Sendungen zwischen Oesterreich und Jerusalem sind:

1. Bei Briefen:

a) das interne österreichische Porto, welches für alle k. k. Kronländer, mit Ausnahme von Dalmatien, nach der Entfernung bis und beziehungsweise von Triest zu berechnen ist;

b) das Seeporto, welches 20 Kreuzer österr. Währung, und

c) das Porto für die Beförderung zwischen Jaffa und Jerusalem, welches 10 Kreuzer für den einfachen Brief ohne Rücksicht auf die verschiedenen Kronländer beträgt.

Die dalmatinischen Postämter erhalten von ihrer vorgesetzten Postdirection bezüglich der Bemessung des internen Portos (Punct a) eine besondere Weisung.

2. Bei Mustersendungen:

Für je zwei Loth die unter 1 a), b) und c) angegebenen Gebühren.

3. Bei Kreuzbandsendungen:

a) internes österreichisches Porto 2 Kreuzer,

b) Seeporto 2 Kreuzer,

c) Porto für die Beförderung zwischen Jaffa und Jerusalem 2 Kreuzer, zusammen 6 Kreuzer österr. Währung für jedes Loth, ohne Rücksicht auf die Entfernung und für alle Kronländer.

Die durch Oesterreich transitirenden Correspondenzen zwischen Jerusalem und dem Auslande sind nach den Bestimmungen der bezüglichen Verträge zu taxiren.

Wien, den 25. Jänner 1859.

Behandlung der Fahrpostsendungen nach und aus dem Königreiche beider Sicilien.

Auf dem durch den Kirchenstaat führenden Landwege können nur jene Fahrpostsendungen für das Königreich beider Sicilien befördert werden, welche nach oder aus der Hauptstadt Neapel lauten.

Dagegen bietet die Dampfschifffahrt des österreichischen Lloyd die Gelegenheit zur Beförderung von Fahrpostsendungen nach und aus folgenden Hafenplätzen des genannten Königreiches:

a) Bari, Messina und Neapel bei der monatlich einmaligen Fahrt zwischen Triest und Barcellona, welche von Triest an jedem 29. des Monates abzugehen und am 3. jeden Monates in Triest einzulangen hat;

b) Molfetta und Brindisi bei der wochentlich einmaligen Fahrt zwischen Triest und Smyrna, welche von Triest jeden Dienstag abgeht und in Triest jeden Montag ankömmt;

c) Messina bei jeder zweiten der unter b) erwähnten Fahrten Triest-Smyrna, indem die Anschlußfahrt zwischen Corfu, Messina und Malta nur von vierzehn zu vierzehn Tagen verkehrt.

Fahrpostsendungen für andere Orte des Königreiches beider Sicilien müssen an ein Handelshaus oder an einen Spediteur adressirt werden, welcher in Molfetta, Bari, Brindisi, Messina oder Neapel, oder in einem geeigneten Orte diesseits des genannten Reiches, z. B. Triest oder Mailand sich befindet und für die Weiterbeförderung sorgt.

Die Sendungen nach der Hauptstadt Neapel, welche auf dem Landwege an ihre Bestimmung gelangen sollen, sind unfrankirt, oder bis Ferrara frankirt abzufertigen; die Sendungen nach den oben angeführten, von den Lloyd-Dampfern berührten Hafenorten, welche von Triest ab mit denselben befördert werden sollen, sind unfrankirt, oder bis Triest frankirt abzufertigen.

Die Sendungen nach anderen Orten des mehrerwähnten Reiches sind so zu behandeln, wie jene, welche nach dem Orte adressirt sind, wo das Handelshaus oder der Spediteur sich befindet, welcher von dort ab für die Weiterbeförderung sorgen soll.

Uebrigens wird noch bemerkt, daß die auf dem Landwege zu befördernden Sendungen für Neapel mit einer detaillirten Declaration des Inhaltes versehen sein müssen, ferner daß Sendungen in barem Gelde nicht in der Form von Briefen befördert werden dürfen, sondern in Wachsleinwand verwahrt sein müssen.

Papiergeld und Werthpapiere endlich sind im Königreiche beider Sicilien von der Beförderung mit der Fahrpost gänzlich ausgeschlossen und dürfen daher zur Versendung mit derselben nicht angenommen werden. (Siehe Verordnungsblatt vom J. 1852, Band II, Seite 453, vom Jahre 1854, Band, II, Seite 297 und vom Jahre 1858, Seite 840.)

Hinsichtlich der Behandlung der fraglichen Fahrpostsendungen, welche mit den Lloyd-Dampfern befördert werden, gelten die für derlei Sendungen im Allgemeinen bestehenden Normen, und es wird, was die Haftung für dieselben betrifft, insbesondere auf die Erlässe vom 2. Mai 1858, Zahl 25593-3785 (Verordnungsblatt vom Jahre 1858, Seite 189 u. 390) und vom 22. Jänner 1859, Z. 4003-H. M., über den neuen Vertrag mit dem österreichischen Lloyd (Verordnungsblatt vom Jahre 1859, Seite 57) hingewiesen.

Wien, den 22. März 1859.

Auflassung der Vereins-Telegraphen-Station zu Soest; Ermächtigung der dortigen Eisenbahnbetriebs-Telegraphen-Station zur Depeschen-Beförderung; Einführung des Nachtdienstes bei den Vereins-Telegraphen-Stationen zu Danzing und Görlitz; Eröffnung der Telegraphen-Stationen der nassauischen Rhein- und Lahn-Eisenbahn-Gesellschaft für den telegraphischen Correspondenz-Verkehr.

Die Vereins-Telegraphen-Station zu Soest in Preußen ist aufgelassen und die daselbst befindliche Eisenbahnbetriebs-Telegraphen-Station zur Annahme und Beförderung telegraphischer Depeschen ermächtigt worden.

Depeschen nach Soest, sowie nach denjenigen Eisenbahnbetriebs-Telegraphen-Stationen, welche bisher der Vereins-Telegraphen-Station Soest zugewiesen waren, werden künftig durch die Vereins-Station in Hamm vermittelt.

Bei den Vereins-Stationen zu Danzing und Görlitz ist Nachtdienst eingeführt worden.

Die Telegraphen-Stationen der nassauischen Rhein- und Lahn-Eisenbahn-Gesellschaft sind für den allgemeinen telegraphischen Verkehr eröffnet worden.

Die Namen dieser Stationen, sowie die besonderen Bestimmungen, welche bei der Behandlung der nach denselben gerichteten Telegramme zu beachten sind, enthält der nachstehende Tarif:

Tarif
von Wiesbaden nach den Stationen der nassauischen Rhein- und Lahn-Eisenbahn.

Stationen	für Depeschen von 1 bis 20 Worten		für jede weiteren 10 Worte	
	österreichische Währung			
	fl.	kr.	fl.	kr.
Biebrich-Mosbach, Eltville, Hattenheim, Niederwalluff, Ruedesheim, Schierstein, Winkel (bei Johannisberg)	—	34	—	17

Die nach den nebengenannten Stationen bestimmten Depeschen sind mit der dienstlichen Bezeichnung „per R. L. Bahn" nach Wiesbaden zu dirigiren.

Den Vorrang in der Beförderung haben die Rhein- und Lahn-Eisenbahn-Betriebs-Depeschen, dann rangiren die Staats-Depeschen der nassauischen Regierung, endlich die Privat-Depeschen nach der Reihenfolge ihrer Aufgabe.

Sämmtliche Depeschen dürfen nur in deutscher Sprache, die Staats-Depeschen können auch in Chiffern, d. h. in solchen Zahlen- und Buchstabenzeichen aufgegeben werden, welche sich durch die dortigen Apparate wiedergeben lassen.

Die Folgen einer ungenügenden Adressirung sind vom Absender der Depeschen zu tragen, welcher letztere auch etwaige Vervollständigungen der Adressen durch besondere zahlungspflichtige Depeschen zu bewirken hat.

Die Art der Weiterbeförderung über die Telegraphen-Linie hinaus muß im Texte der Depeschen angegeben sein. Die Kosten für dieselbe sind die wirklichen. Daher hat die Telegraphen-Station zu Wiesbaden in allen Fällen die Aufgabe-Station telegraphisch von der Höhe der Porto-, Expreß- und Estaffetten-Kosten in Kenntniß zu setzen.

Die Collationirung der Depeschen ist gestattet, die Gebühr hiefür die Hälfte der tarifmäßigen Gebühr der Depesche.

Außer der nebenverzeichneten tarifmäßigen Gebühr ist für jede Ausfertigung einer Depesche ein Bestellgeld von 17 Neukreuzern bei der Aufgabe der Depesche mitzuerheben.

Für jede zweite, dritte ꝛc. Ausfertigung einer Depesche ist ebenfalls der Betrag von 17 Neukreuzern zu erheben.

Hinsichtlich der Wortzählung ist zu beachten:

1. daß jedes Wort bis 7 Sylben als ein Wort, der Ueberschuß über 7 Sylben ebenfalls als ein Wort berechnet wird;
2. daß alle Zeichen und Zahlen, welche beim Telegraphiren durch Worte wiedergegeben werden, als Worte berechnet werden.

Für Rückantworten, deren Wortzahl im Voraus festzusetzen ist, kann deponirt werden; die darauf bezügliche Bemerkung gehört in den Text der Depeschen. Geht die Antwort mit mehr Worten ein, als wofür deponirt worden ist, so ist sie nicht eher auszuhändigen, als bis der fehlende Betrag gezahlt worden ist.

Die Interpunctionen werden im Allgemeinen nicht telegraphirt.

Wien, den 22. März 1859.

Behandlung der Correspondenzen nach Palermo.

Da die Dampfschifffahrt des österreichischen Lloyd zwischen Triest und Barcelona den Hafen von Palermo nicht mehr berührt, so können Correspondenzen nach Palermo nicht mehr über Triest und weiter zur See, sondern nur auf dem Landwege durch das päpstliche Gebiet befördert werden.

Die k. k. Postämter haben sonach die Correspondenzen nach Palermo ausschließlich auf dem Landwege zu instradiren und demgemäß zu taxiren. (Siehe Verordnungsblatt vom Jahre 1857, Seite 736.)

Wien, den 22. März 1859.

Neu errichtete Postanstalten.

Ort	Land	Art der Anstalt	Taxe von Wien
Ivance	Croatien-Slavonien	Postamt	15 Nkr.
Szepsi	Ungarn	Postexpedition	15 „
Ketegyháza	detto	detto	15 „
Wernshausen	Sachsen-Meiningen	detto	15 „
Ököritó	Ungarn	detto	15 „
Trochtelfingen	Hohenzollern	detto	15 „
Podbusz	Galizien	detto	15 „

Umstaltungen von Postanstalten.

Das Postamt und Poststation zu Mező-Berességes in Ungarn in Postexpedition.
„ „ „ „ „ Földes „ „ „ „
„ „ „ „ „ Ledziszów „ Galizien „ „

Einführung einer gleichförmigen Taxe für Depeschen nach dem Großherzogthume Toscana. Neuer Tarif für Depeschen nach den italienischen Staaten. Eröffnung der Telegraphen-Station zu Terontola in Toscana.

Zwischen dem Kirchenstaate und dem Großherzogthume Toscana ist durch den Bau einer Telegraphen-Linie von Bologna nach Pistoja über den römisch-toscanischen Grenzpunkt bei Prachia eine neue directe Telegraphen-Verbindung hergestellt worden.

Die großherzoglich toscanische Telegraphen-Verwaltung hat die Gebühr für Depeschen, welche auf dieser Linie befördert werden, sowie auch die Taxe für die über den modenesisch-toscanischen Grenzpunkt Porta (bei Massa) beförderten Depeschen nach sämmtlichen Telegraphen-Stationen Toscana's auf 2 fl. für eine einfache Depesche, dann die Transit-Gebühr für die durch Toscana transitirenden Depeschen auf 1 fl. festgesetzt.

Hiernach und in Folge einiger Abänderungen der modenesischen Telegraphen-Gebühren ergibt sich für Depeschen nach Modena, Parma, dem Kirchenstaate, nach Toscana und dem Königreiche beider Sicilien folgender Tarif, welcher sogleich in Anwendung zu kommen hat.

Tarif

für Depeschen nach den Telegraphen-Stationen Modena's, Parma's, des Kirchenstaates, Toscana's und des Königreiches beider Sicilien.

Staaten	Nach	Von der Grenze bei							
		Guastalla		Piacenza		Sarzana		Pontelagoscuro	
		für 1 bis 25 Worte							
		österreichische Währung							
		fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
Modena	Massa	3	—	2	66	1	—	3	25
	Modena	2	—	1	66	3	—	1	25
	Pavullo	3	—	2	66	4	—	2	25
	Reggio	1	—	1	66	3	—	1	25
	Grenze bei Guastalla	—	—	2	66	3	—	2	25
	„ „ Sarzana	3	—	2	66	—	—	3	25
	„ „ Porta	2	12	2	78	1	12	2	36
Parma	Parma	2	—	1	—	2	—	2	25
	Piacenza	2	66	—	34	2	66	2	92
	Grenze bei Piacenza	2	66	—	—	2	66	2	92
Kirchenstaat	sämmtlichen Stationen:								
	a) über Castelfranco	3	25	3	92	4	25	—	—
	b) „ Porta durch Toscana	5	12	5	78	4	12	—	—
	Grenze bei Pontelagoscuro	2	25	2	92	3	25	—	—
	„ „ Castelfranco (röm. moden.)	1	25	1	92	2	25	1	—
	„ „ Perugia	3	25	3	92	4	25	2	—
	„ „ Prachia	2	25	2	92	3	25	1	—
	„ „ Terracina	4	25	4	92	5	25	3	—
Toscana	sämmtlichen Stationen:								
	a) durch Modena über Porta	4	12	4	78	3	12	4	36
	b) „ „ „ Castelfranco und Prachia	4	25	4	92	5	25	—	—
	c) durch Modena über Castelfranco und Perugia	5	25	5	92	6	25	—	—
	d) über Pontelagoscuro-Prachia	—	—	—	—	—	—	3	—
	e) „ Pontelagoscuro-Perugia	—	—	—	—	—	—	4	—
Neapel	sämmtlichen Stationen:								
	a) durch Modena und Toscana via Porta und Perugia	7	12	7	78	6	12	—	—
	b) durch Modena und Toscana via Porta und Prachia	8	12	8	78	7	12	—	—
	c) durch Modena über Castelfranco	6	25	6	92	7	25	—	—
	d) „ „ und Toscana über Castelfranco, Prachia u. Perugia	7	25	7	92	8	25	—	—
	e) über Pontelagoscuro direct	—	—	—	—	—	—	5	—
	f) „ „ durch Toscana via Prachia u. Perugia	—	—	—	—	—	—	6	—

Zu Terontola nächst Cortona im Großherzogthume Toscana ist eine Telegraphen-Station eröffnet worden.

Wien, den 13. März 1859.

Behandlung der unrichtig instradirten, mit mangelhaften Adressen versehenen und schlecht verpackten Fahrpostsendungen im deutsch-österr. Postvereine.

Die Postverwaltungen der Staaten des deutsch-österreichischen Postvereines sind über nachfolgende Bestimmungen bezüglich der unrichtig instradirten, mit mangelhaften Adressen versehenen und schlecht verpackten Fahrpostsendungen übereingekommen:

1. Für unrichtig geleitete Sendungen wird das Vereins-Porto nur nach der directen Entfernung zwischen dem Aufgabs- und Bestimmungsorte bemessen.

Hat jedoch die unrichtige Instradirung einer Fahrpostsendung besondere Beförderungskosten (bare Auslagen, fremdländisches Porto u. s. w.) verursacht, so kann die Verwaltung, welche diese Beförderungskosten zu bestreiten hat, sich wegen des Ersatzes der Auslagen an jene Postverwaltung wenden, in deren Bezirke die unrichtige Instradirung veranlaßt worden ist.

Der letztern Verwaltung bleibt es vorbehalten, das schuldtragende Postamt zur Verantwortung zu ziehen.

2. Wenn Fahrpostsendungen wegen mangelhafter Adressen oder wegen Abganges der Begleitpapiere, ohne daß das Fehlende von der Postanstalt selbst nachgeholt werden kann, nicht an den Bestimmungsort befördert, oder den Adressaten nicht eingehändigt werden können, so ist der Begleitbrief, wenn ein solcher vorhanden ist, und mit dessen Beihilfe allein der Mangel beseitigt werden kann, an den Aufgabsort (oder bei Sendungen aus nicht zum deutsch-österreichischen Postvereine gehörigen Staaten an das Vereins-Eingangspostamt) zurückzusenden.

Die Beförderung des Begleitbriefes erfolgt portofrei.

Wenn zur Nachholung des Fehlenden die Sendung selbst zurückgeleitet werden muß, so ist für die Zurücksendung und ebenso für die zweite Hinsendung bis zu dem Orte, von welchem aus die Zurücksendung stattgefunden hat, kein Porto zu berechnen, wenn der Mangel ein solcher ist, daß er von dem Aufgabs-Postamte (beziehungsweise dem Vereins-Eingangspostamte) hätte wahrgenommen werden können.

Hinsichtlich allfälliger, besonderer Beförderungskosten gilt das unter 1. Gesagte.

3. Wenn die Verpackung einer Fahrpostsendung mangelhaft ist, so hat die Vorschrift des §. 41 der Bestimmungen über die äußere Beschaffenheit und die Behandlung der Postsendungen (V. Bl. v. J. 1856, S. 305) in Anwendung zu kommen.

Handelt es sich jedoch bei Fahrpostsendungen nach nicht zum deutsch-österreichischen Postvereine gehörigen Staaten um eine nach ausländischen Bestimmungen mangelhafte Verpackung, so wird, wenn das im letzten Absatze des erwähnten §. 41 vorgeschriebene Verfahren der fremdländischen Postanstalt gegenüber unthunlich ist, zunächst unter Bezeichnung des aus den Begleitpapieren ersichtlichen Absenders beim Aufgabs-Postamte kostenfrei angefragt, ob die Sendung auf Kosten des Absenders umgepackt werden soll; die Fahrpostsendung wird nur in dem Falle zurückgeleitet, als von dem Absender eine anderweitige Verfügung nicht getroffen wird.

Auch für die Hin- und Zurücksendung mangelhaft verpackter Fahrpoststücke wird, wie in den Fällen unter 2., kein Vereins-Porto berechnet; hinsichtlich der besondern Beförderungskosten hat jedoch gleichfalls die Bestimmung unter 1. zu gelten.

4. In allen Fällen, wo eine kostenfreie Beförderung im Sinne der vorstehenden Bestimmungen Statt findet, ist der Grund in der Frachtenkarte kurz anzugeben.

5. Wenn wiederholt Fehler, welche Rücksendungen u. s. f. nothwendig machen, wahrgenommen werden, so haben die Postämter an die vorgesetzten Postdirectionen zur weitern Veranlassung die Anzeige zu erstatten.

Eine Anzeige ist ferner jedenfalls zu machen, wenn die unrichtige Instradirung von Fahrpostsendungen oder die mangelhafte Beschaffenheit derselben besondere Beförderungskosten verursacht hat.

Wien, den 19. März 1859.

Aufgehobene Postanstalten.

Postexpedition zu Schwallungen in Sachsen-Meiningen.
" zu Orlat in Siebenbürgen
Postamt zu Kempthal in der Schweiz.
Postexpedition zu Silberstraße in Sachsen.
" zu Seeland in Kärnthen.

Verlegung von Postanstalten.

Postamt von Töke-Luebes in Ungarn nach Dob.

Redacteur: E. Hornig. Druck von Carl Gerold's Sohn.
Hiezu die Beilagen: Verhandlungen des nied. österr. Gewerbe-Vereins Nr. 3 und Literaturblatt Nr. 3.

Mittheilungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. **April.** **Nr. 4.**

Volkswirthschaft und Statistik.

Ueber die neuesten Fortschritte der Leinenbleiche vom praktischen Standpunkte beleuchtet,

von Herrn

A. Regenhart.

Es wird nicht bald ein Industriezweig in so kurzem Zeitraume so wesentlichen Umstaltungen vom Urstoff bis zum fertigen Fabrikat unterlegen sein, als die Leinen-Fabrikation in Oesterreich.

Wenn ich in meinem letzten Aufsatze die seit zehn Jahren geschehene Umstaltung in Verarbeitung des Rohstoffes „Flachs" durch die Errichtung von Leinengarn-Spinnereien und durch die Verwebung mit Maschinengarn erklärte, so schließe ich hieran die in Folge dessen nothwendigen und kostspieligen Bleichreformen, mit deren Hülfe allein es möglich ist, alle den Maschinengarn-Leinen anklebenden Uebel, trübes wolliges Ansehen, Rauhwerden im Waschen, sowie den in Folge dessen wärmeren Angriff zu beseitigen.

Ich berühre die noch vor 20 Jahren angewendete Bleichmethode der Rasenbleiche nur in so fern, um desto anschaulicher den Unterschied von Einst und Jetzt zu versinnlichen, und um die Stufenleiter der nach und nach eingeführten Reformen bis zu dem jetzigen Stand einer rationell betriebenen Bleiche zu zeigen.

Die frühere Bleichmethode suchte ihre Hülfsquellen größtentheils in den Gaben der Natur; außer den stets üblichen Pottaschenbrühen waren Wasser, Luft und Sonne die einzigen Bleichmittel, die Kenntnisse des Bleichers waren ebenso einfach, als das Bleichverfahren selbst.

Die erste wesentliche Verbesserung wurde in den 40ger Jahren durch Einführung der Koch- oder Uebergußapparate eingeführt.

Der in einem auf 4 bis 5 Atmosphären geprüften Dampfkessel entwickelte Dampf wurde durch Röhren in die mit Pottasch-Lauge gefüllten Bottiche geführt und von da bis zu 20 — 30° C. erhitzt und in Röhren in die Waaren-Bottiche unter den am Boden derselben befindlichen Rost geleitet. — In der Mitte der Bottiche ist ein Rohr bis

über den obern Rand geführt und ein Schub über demselben ein Hut angebracht. Die nach und nach durch einströmenden Dampf bis zum Kochpunkt erhitzte Lauge stieg fortwährend in diesem Rohr bis zum Hut empor und übergoß dadurch sodann die Waare.

Diese Manipulation hatte den Vortheil von Ersparung an Arbeitskraft, des gleichförmigen Uebergießens und Hitzegrades aber entgegen den Uebelstand, daß die Lauge selbst durch den einströmenden Dampf verdünnt und deren Wirkung auf die Waare dadurch geschwächt wurde.

Doch für den eigentlichen Bleichproceß und zur Beseitigung der dem Maschingarn anklebenden Uebelstände brachte das keine wesentliche Veränderung und war ungenügend. Es wurden daher in der zweiten Hälfte der 40ger Jahre schon alle möglichen Versuche der damals bekannten neuesten Bleichmethoden des Auslandes gemacht, welche immer von neuen Verbesserungen in kürzester Zeit verdrängt wurde, so daß man bis vor zwei Jahren noch kein vollkommenes Bleichsystem aufstellen konnte. Viele dieser mitunter von Speculanten des Auslandes ausposaunten Verbesserungen zeigten sich entweder nur als Mittel zur Ausbeutung und waren darauf berechnet, den Laien 50 bis 200 fl. herauszulocken, oder sie waren theils auf theoretische Grundsätze, theils auf Erfahrungen der Chemie basirt und zeigten sich bei Versuchen im Kleinen vollkommen praktisch, konnten aber im Großen nicht ausgeführt werden; — alle diese Versuche dienten aber dazu, die eigenen Kenntnisse und Erfahrungen zu erweitern, überall etwas Gutes daraus zu entnehmen, das Unpraktische zu beseitigen und das Praktische in richtige Anwendung zu bringen, bis man sich selbst ein System bilden konnte, welches nun seit zwei Jahren auf unserer Bleiche besteht und die überraschendsten Resultate liefert. Bevor ich auf diese Reformen übergehe, werde ich über mehrere der früher gemachten Versuche, sowie der im In- und Auslande üblichen Bleichmethoden einige Daten geben.

Ich hinterlege in der Kanzlei des Vereins Muster einer im J. 1846 Aufsehen erregenden amerikanischen Bleichmethode, durch welche eine von weißgebleichtem Garn gearbeitete Leinwand nach 22 Operationen mit Kalkmilch, Chlor, Schwefelsäure, Pottaschen-Lauge die Weiße erlangte, wie Muster I zeigt, welche Operationen nur 11½ Stunden dauerten. Eine zweite Probe besteht in einem Zwirn-Muster, welches durch Anwendung kaustischer Laugen in 16 Stunden vom ganz ungebleichten Zustand weiß gebleicht wurde, ohne im Mindesten an Haltbarkeit zu verlieren. Diese beiden Versuche zeigten sich im Kleinen ganz gelungen, waren aber durch die damit verbundenen complicirten Operationen in größeren Quantitäten unausführbar.

Während in den meisten Bleichen Mährens und besonders Böhmens

die Anwendung der kaustischen Laugen fortbestehen, welche aber, um nicht zerstörend auf die Leinenfaser zu wirken, der sorgfältigsten Reinigung durch Abbrühen mit heißem Wasser und Pottaschen-Lauge bedürfen, besteht in Sachsen, dem Sitze der einstigen Blüthe der Damastfabrikation und schönsten Bleiche, die Methode, außer den Chlor- und Sauerbädern, welche man unmittelbar auf einander folgen läßt, was durch die Entwicklung des freien Chlor unendlich schädlich auf die Faser wirkt, nebstdem noch die Aetz-Soda zu verwenden, welche im Handel als blendend weiße schmierige Substanz vorkömmt, und wenige Minuten zwischen den Fingern gerieben, die Haut angreift.

Alle die hier angeführten Bleichmethoden sind mehr oder weniger darauf berechnet, schnell zu bleichen, ohne auf die für die Dauer der Leinen entspringenden nachtheiligen Folgen Rücksicht zu nehmen, denn selbst bei größtmöglicher Vorsicht kann man nie mit Sicherheit sagen, ob die Waare nicht gelitten.

Doch haben eben die hieraus gesammelten Erfahrungen, insbesondere aber die in Irland übliche Bleichmethode endlich zu jenem Princip geführt, welches jedem rationellen Bleicher als Grundsatz vorleuchten soll, diese Bleichmittel nur als Unterstützung zu gebrauchen, um den Leinen den höchsten Grad von Weiße zu geben. Der Bleicher muß selbe auf homöopathische Weise anwenden. Die richtige Bereitung und Anwendung der Chlor- und Sauerbäder für Winter- und Sommer-Bleichen ist daher ein wesentlicher Factor einer guten Bleiche und wird derart erreicht:

In ein steinernes Gefäß werden 25 Pfd. englischen 100° Chlorkalks mit 250 Pfd. Wasser versetzt und nach gut geschehenem Umrühren und Auflösung 10 bis 12 Stunden stehen gelassen, so daß sich der Kalk zu Boden setzt, und die Flüssigkeit selbst mit Chlor geschwängert ist.

Diese Chlor-Flüssigkeit wird mittelst einer 6 Zoll über dem Boden des steinernen Gefäßes angebrachten Pippe abgezogen, und um den etwa noch darin befindlichen Chlorkalk gänzlich zu beseitigen, wird diese schon geläuterte Flüssigkeit abermals durch Zuckersäuren neutralisirt; denn nicht das Chlor, sondern der Chlorkalk ist der Leinenfaser am schädlichsten.

Diese 10 pCt. haltende Chlor-Flüssigkeit wird in vier Wannen vertheilt, welche circa 3500 Pfd. Wasser enthalten, und dieß ist das sogenannte Chlor-Bad, wobei auf 150 Pfd. Wasser 1 Pfd. 10 pCt. Chlor-Flüssigkeit kommt.

Die Sauerbäder, welche aus im Wasser aufgelöster Schwefelsäure bestehen, werden nach gemachten Erfahrungen viel besser durch schwefelsaure Natron-Bäder ersetzt, wovon 3½ Pfd. auf dieselbe Wassermenge von 3500 Pfd. kommt.

Die schwefelsauren Natron-Bäder haben vor dem Sauerbade den Vorzug, daß das Natron im reinen Wasser leicht löslich, also nach der Walke aus der Leinwand vollkommen beseitigt wird, während die Säure nur durch erneuertes Pottaschengebrühe, welches die Waare wieder vergelbt, entfernt werden kann.

Um sich die Beruhigung zu verschaffen, daß jedes Chlor oder Natron aus der Waare entfernt ist, wird selbe nach der Walke mit Lakmus-Papier, welches hievon angegriffen wird, d. h. die Farbe verändert, probirt. Bleibt die Farbe unverändert, so kann man mit Beruhigung sagen, daß nichts den Faden Zerstörendes zurückgeblieben. Die Seele eines Bleichetablissements ist und bleibt der Koch- oder Brühapparat für Leinen; ich habe von den, bis jetzt auf allen gut eingerichteten Bleichen in Anwendung befindlichen Uebergußapparat gesprochen, der auch bei uns für die Garnbleiche noch immer besteht, aber den Uebelstand hat, durch Einströmen des Dampfes die Lauge zu schwächen. Unserem Compagnon, Herrn Adolf Raymann, ist es nun nach mannigfachen überwundenen Schwierigkeiten im Jahre 1857 gelungen, diesen Uebelstand durch einen neuen, sinnreich construirten Kochapparat für Leinen zu beseitigen und dadurch die zwei Vortheile zu erreichen:

1. daß die Lauge durch die Einführung des Dampfes nicht verdünnt wird, und daß

2. die Construction des Kochapparats gestattet, mit jeder beliebigen Temperatur von 20° Wärme bis zum Siedpunkte auf- und abwärts zu arbeiten. — Die nähere Erläuterung derselben folgt später bei Erklärung der Maschinen.

Die dritte wesentliche Hauptbedingung einer Bleiche ist nicht nur hinreichendes, sondern auch reines Wasser, möglichst frei von mineralischen und erdigen Bestandtheilen; denn wer bei einer Bleiche mit dem Wasser im mindesten geizen muß, kann ipso facto nur auf Kosten der Qualität der Leinen bleichen. Er braucht viel Wasser zum Betrieb aller bei der Bleichbehandlung nothwendigen Maschinen und muß sodann auch vieles und reines Quellwasser zur Bleichbehandlung haben, denn durch die oftmalige Reinigung der Leinen kann allein der Farbstoff, sowie die schädliche Einwirkung der chemischen Bleichmittel beseitigt werden.

Indem ich bisher angegeben habe, wie das Bleichverfahren in neuester Zeit bis zur zweiten Hälfte der 40ger Jahre beschaffen war, sowie welches die seitdem angewendeten verschiedenen Bleichmethoden sind, gehe ich nun zu dem System über, welches sich aus diesen Verfahren herausgebildet, und durch die seit dem Jahre 1856 dazu angewendeten, aber kostspieligen Verbesserungen eine Vollkommenheit erlangt, welche es als ausgezeichnet bewährt.

Die für einen vollkommen rationellen Betrieb einer Bleiche nothwendigen Maschinen sind: 1. die Senge, 2. die Fermentations-Bottiche, 3. die Walkwaschhämmer, 4. die Seif- und Hobelmaschinen, 5. der Kochapparat, 6. die Chlor- und Sauerbadwannen, 7. die Waschmaschinen für Chlor und Säuren, 8. die Schweifmaschine. 9. die Stärkmaschine, 10. der Kallander, 11. die Holzmange, 12. der Stoß-Kallander, 13. die hydraulische Presse.

Die Verwendung der benannten Maschinen ist folgende:

1. Die Senge dient dazu, die beim Maschinengarn aufstehenden kurzen Fasern dadurch wegzusengen, daß selbe über einen rothglühenden Cylinder gezogen werden. Man hat zwar Sengmaschinen mit Gas- oder Spiritusflammen, doch brennen selbe die Fasern durch und durch, und schadet hiedurch diese Methode dem Gewebe.

2. Die Fermentations-Bottiche sind mit Wasser gefüllte Bottiche, durch Dampf erwärmt, worin die Waare im Sommer in 20 bis 24, in kälterer Zeit in 36 bis 48 Stunden durch Gährung sich von den Schlichttheilen reiniget.

3. Die Walk- und Waschhämmer dienen dazu, die Waare nach jeder Operation mit Pottaschengebrühe nach Chlor- und Natronbädern, sowie nach der Fermentation zu reinigen.

4. Die Seif- und Hobelmaschinen sind der Art construirt, daß selbe die Waare mit Seife waschen und abreiben, dadurch reinigen, was durch gezahnte Bretter, welche sich hin und her auf der Leinwand bewegen, geschieht. Zwei Wellen ziehen selbe zu gleicher Zeit fort und pressen Seife und Wasser aus.

5. Der Kochapparat dient zur Brühung der Waare mit Pottaschen-Lauge. Der aus Eisenblech construirte Brühkessel steht durch Röhren mit zwei Bottichen, in denen die Waare geschichtet wird, in Verbindung. Der Kessel wird mit einem Trichter von oben mit der Lauge gefüllt. Der Dampf strömt durch eine im Kessel bis am Boden schnecken- oder spiralförmig geführte Röhre hinein, und entweicht durch ein unten am Kessel angebrachtes Rohr. Die Lauge wird binnen 10 — 12 Minuten bis auf 20—25° erwärmt, wo dann die Brühung beginnt, indem man die Pumpe arbeiten läßt, welche durch den Luftdruck die Lauge in das Verbindungsrohr und von da in die Bottiche führt, von wo sich selbe vermittelst eines kupfernen Trichters über selbe ergießt. Durch das untere Verbindungsrohr wird die Lauge wieder in den Kessel zurückgeführt, wo die Pumpe zugleich die Lauge aus den Bottichen saugt und wieder in den Bottich durch das obere Verbindungsrohr zurückführt. Während dieser 2 — 3 Stunden dauernden Operation wird die Lauge durch die Dampfhitze bis auf den Kochpunkt gebracht. Während ein

Bottich arbeitet, wird der andere zum Brühen vorgerichtet. Zeigt sich am Glasstandrohre des Kessels die Laugenflüssigkeit dunkelbraun gefärbt, so ist es ein Zeichen, daß der Waare der Färbestoff entzogen ist, und die Lauge wird abgelassen.

6. Die Chlor- und Natron-Wannen, durch welche die Waare nach beendigtem Chlorbade durchläuft, sind schon früher erwähnt worden.

7. Die Waschmaschinen dienen, um die Waare nach dem Chlor- und Natronbade von den chemischen Bestandtheilen zu reinigen. Die Waare läuft aus einem mit Wasser gefüllten Trog über sechs- oder viereckige Wellen, wo selbe von allen Seiten durch das aus den mit Poren versehenen Röhren herausspritzenden Wasser so zu sagen überschüttet wird, worauf sie durch leichte und schwere Druckwellen zum Auspressen des Wassers durchgeht.

8. Die Schweifmaschine zu demselben Zwecke und eben so construirt, nur daß hier, indem dieß eine der letzten Operationen ist, die Waare im breiten Zustande durchläuft.

9. Die Stärkmaschine für jene Leinwanden, welche gestärkt werden, ist so construirt, daß die Waare aus einer Kupferwanne, in welcher die aufgelöste Stärke mit Dampf erwärmt wird, durch zwei mit Leinwand überzogene Wellen durchläuft, um die überflüssige Stärke abfließen zu lassen und sodann über eine mit Tuch oder Flanell überzogene Walze läuft, um die Stärke gleich zu vertheilen und aufzusaugen.

Nach diesen Bleichmanipulationen kommt die Waare in's Sommer- oder Wintertrockenhaus und wird vollkommen getrocknet, den Ausfertigungs-Maschinen übergeben, und zwar die sämmtlichen 30elligen Weißgarn- und Rumburger Leinen der Holzmange, alle Sorten ordinärer und mittelfeiner Tischzeuge dem Druck-Kallander, die feinen, Damast-Tischzeuge und die Irländer Leinen dem Poch- oder Stoß-Kallander, manche Sorten werden sogar dem Druck- und Poch-Kallander übergeben.

Schließlich bildet die hydraulische Presse den Schlußstein zur Vollendung der Bleichmanipulation.

Vergleicht man nun unsere frühere Bleichmethode, wo man weder Maschinen noch sonstige chemische Mittel brauchte, gegen das jetzt so complicirte Bleichverfahren mit 13 Maschinen zur Ausfertigung, nebst den chemischen Bleichmitteln, so ergibt sich vor Allem daraus, daß die Einrichtung und zweckmäßige Herstellung eines solchen Bleichetablissements

1. viele praktische Erfahrung und Intelligenz erfordert, denn es sind technische und theoretische Kenntnisse allein nicht genügend, ein solches System richtig und zweckmäßig aufzustellen und durchzuführen, und müssen oft theuer bezahlt werden.

Ich kenne zwei Etablissements, welche auf ähnliche Art von mit theoretischen Kenntnissen ausgestatteten Männern des Auslandes eingerichtet wurden, und nachdem in jedes derselben circa 30—40,000 fl. verbaut und eingerichtet wurde, waren die Eigenthümer genöthigt, von Grund aus Alles zu zerstören. Z. B. ein einziger Fehler in den Dimensionen eines Kochapparats der Dampfleitung ꝛc. kann Alles zu nichte machen; eine falsche Construirung der Wärme- und Luft-Circulation des Wintertrockenhauses kann die Waare ganz oder zum Theil unten oder oben vergelben lassen, kann die Waare unten beinahe versengen, während selbe oben naß bleibt und umgekehrt.

2. Nach dem Erwähnten ist es daher auch natürlich, daß eine vollkommen eingerichtete Bleiche nicht mehr wie früher für den Fabrikanten eine bedeutende Rente sein kann, sie erfordert mindestens ein Anlags-Capital von 50,000 fl. — bedeutend erhöhte Regiekosten und strenge Ueberwachung, also drei Factoren, welche den früheren Gewinn beim Bleichen bedeutend schmälern.

Der Fabrikant oder Bleicher muß den Vortheil des jetzigen Systems nur in der Zeitersparung suchen. — Während man früher zur Bleiche eines aus weißem Garn gearbeiteten Stückes Leinwand in der Sommerzeit 8—9 Wochen brauchte und im Winter gar nicht bleichen konnte, dauert die Bleiche eines Stückes Leinwand jetzt im Sommer 14 Tage, im Winter 3 Wochen. Der Fabrikant kann sein Waarenlager und Capital viel öfter umsetzen, und braucht ein viel kleineres Lager; der Bleicher kann das zehnfache Quantum bleichen. Wenn daher die Vortheile des jetzigen Bleichsystems ungeachtet der Kostspieligkeit durch Gesagtes überwiegend sind, so ist ein rationelles Bleichsystem auch zur Nothwendigkeit geworden, denn wer seine Fabrikate für schöne feine Erzeugnisse eingerichtet und seine Bleiche nicht auf ähnliche Art construirt hat, muß mit der Zeit unterliegen, mag er noch so gut fabriciren; die schöne Bleiche, die günstige Appretur allein macht das Fabrikat verkäuflich.

Wenn ich nun einen Rundblick auf alle unsere österreichischen Leinenbleichen werfe, so finden sich in Mähren und Schlesien kaum 3 bis 4 Bleichetablissements, welche in Händen von vollkommen Sachverständigen sind; in Böhmen, glaube ich, ist nicht eines, welche das oben angegebene Bleichsystem angenommen und durchgeführt hat, viele sind im primitivsten Zustand, die andern halten, wie schon gesagt, an dem Glauben fest, daß in der Anwendung von Chlor und Säuren die ganze Kunst des Bleichens besteht — sie haben aber von rationeller Anwendung dieser Bleichmittel keine Idee.

Was ist aber der Hauptgrund dieses Uebelstandes? — Gerade das, was in England der Hebel zur größten Vervollkommnung war, die getheilte Arbeit. In Irland ist der Spinner ein Industriezweig für sich, der Weber kauft sein Garn entweder direct auf dem Markt, oder vom Fabrikanten, der mit ihm so zu sagen den stillschweigenden Contract macht, dafür seine gewebte Leinwand ihm abzukaufen, wodurch der Fabrikant mehr als Käufer denn als Fabrikant erscheint.

Der Fabrikant übergibt dann seine gekaufte Waare den großartigsten Bleichetablissements, welche pr. Jahr auf einer Bleiche bis zu 300,000 Stück ausfertigen.

Es kann daher jedes dieser einzelnen Glieder des Industriezweiges der Leinenfabrikation seine ganze Geld- und Denkkraft ausschließlich auf seine Leistung concentriren. Während nun das gleiche System in der böhmischen, besonders Hohenelber Fabrikation herrscht, haben die Leinenfabrikanten Mährens und Schlesiens alles vereint.

Sie haben ihre eigene Spinnerei, sie lassen die Garne in Werkten für ihre Weber binden, deren Stuhl sammt Einrichtung und selbst oft das Quartier Eigenthum des Fabrikanten ist, sie haben ihre eigenen Garn- und Leinenbleichen.

Wenn nun unstreitig der Fabrikant, der vom Flachsstengel bis zum vollendeten Fabrikat alles sein Werk, sein Geistesproduct nennen und mit Ueberzeugung für die Güte des Fabrikats einstehen kann, was weder die böhmischen noch Irländer Fabrikanten sagen können, welche anstrengende Thätigkeit, welche Intelligenz und Wissen, sowie welche Geldkraft gehört dazu, um diese drei Industriezweige, Spinnerei, Fabrikation und Bleiche, die freilich ein Ganzes bilden, rationell zu betreiben.

Beurtheilen wir aber in Oesterreich die Resultate, welche die mährisch-schlesischen Fabrikanten und welche die böhmischen erreicht, so sehen wir die böhmische Leinenfabrikation mit Riesenschritten dem Verfall zueilen, während selbe in Mähren und Schlesien in erfreulicher Weise dort gedeiht, wo die drei Industriezweige vereint in einer Hand sind. Die getheilte Arbeit, welche Irlands Fabrikation zum Segen gereicht, wird den böhmischen Leinenfabrikanten zum Fluch. — Seit mehr denn vier Jahren war es mein vergebliches Streben, die Leinenfabrikanten von Georgswalde (in Rumburg) und Hohenelbe, mit denen ich in Verbindung stehe, zu überzeugen, daß ihre Fabrikation zu Grunde gehen müsse, wenn selbe nicht in ihrem Bleichverfahren die vollständigste Reform einführen. — Ich legte ihnen die Irländer Fabrikate vor, forderte sie selbst auf, unser Bleich-Etablissement zu besuchen, um den Unterschied des Bleichverfahrens kennen zu lernen; umsonst, und warum? — Sie haben keine eigenen Bleichen, die Eigenthümer der böhmischen

Bleichen glauben aber und finden eine Aenderung nicht nothwendig und nicht lucrativ.

Ein jeder Fabrikant scheut die Kosten eines solchen industriellen Unternehmens, und vom Gemeingeist ist keine Spur, daß sie mit vereinten Kräften dazu beitragen würden, ein großes Bleich-Etablissement zu errichten, sie hören lieber auf zu fabriciren, entziehen durch den Mangel des industriellen Ehrgeizes den armen Webern den Verdienst und entziehen dem Vaterlande Hunderttausende, ja Millionen, welche die Consumenten für fremde Waare hinaus zahlen werden.

Kein Wunder, wenn in Zeit von einem Jahre bei 700 Weber in Georgswalde (dem Sitz der Rumburger Fabrikation) ihren Nahrungszweig verlassen mußten und nach Rumburg in Schafwollartikeln arbeiten, — kein Wunder, wenn das noch immer bei den Rumburgern herrschende falsche System der Durchschnittsgarn-Preisberechnung diesen Verfall beschleunigt, denn der Absatz in feiner Waare wird immer geringer, jemehr Irländer eingeführt werden. — Der Ruin der Hohenelber Fabrikanten ist aber das Bleichverfahren, die Anwendung der kaustischen Laugen- und Sauerbäder auf Kosten der Dauer. Ihre Leinen- und Sacktücher sind aus rohem Garn und leichter gewebt, und werden im Stück gebleicht.

Die Bleicher, welche es noch nicht dahin gebracht haben, auch im Winter so gut wie im Sommer bleichen zu können, sind gezwungen, vom Monat März bis October, also bei günstigen Jahren in 7 Monaten die Erzeugnisse des ganzen Jahres zu bleichen. Es liegt in seinem Interesse, so viel zu bleichen als möglich, und wird besonders im Frühjahre von den Fabrikanten pressirt, da ihre Wintervorräthe geschwunden.

Die rohe Waare wird daher mit kaustischen Laugen- und Sauerbädern behandelt, auf die dazu nöthige Reinigung durch Brühungen bleibt keine Zeit und vertheuert das Bleichen; darum auch immermehr die mit vollem Grund geführten Klagen, daß in die holländischen Leinwand- und Sacktücher in kurzer Zeit Löcher fallen.

Eben diese forcirte Bleichbehandlung und mangelhafte vernachlässigte Appretur ist zum Theil schuld, daß der Export von Hohenelber Leinen nach Rußland, Italien, Moldau und Walachei, Türkei so sehr seit wenigen Jahren abgenommen hat, doch nicht allein der Export hat gelitten, wir müssen nun schon einen namhaften Import von Irländer Sacktüchern constatiren, welche ungeachtet eines Zolles von 25 pCt. wegen ihrer größeren Dauer, gleicheren Geweben und gefälligen Appretur das inländische Fabrikat verdrängen.

Ich habe in meinen früheren Aufsätzen erwähnt, daß seitdem das Maschinengarn das Handgarn verdrängte, die Weberei an keine Gegend,

an keine örtlichen Verhältnisse gebunden, und sie werden daher mit Recht fragen: Wenn das Wahrheit ist, warum fabriciren die mährisch-schlesischen Fabrikanten nicht auch die Rumburger und Hohenelber Leinen?

Schon vor 8 bis 9 Jahren wurden in unserer Fabrik die ersten Versuche hierin gemacht, mißlangen aber im Fabrikat, Bleiche und Appretur derart, daß ich nur vom Mißlungenen berichten könnte; als aber nun in den Jahren von 1856 die Fortschritte in der Bleiche, sowie die Thatsache, daß die Rumburger Fabrikanten auch sehr wenig vom Handgarn arbeiteten, neuerdings uns zu Versuchen anspornten, gelang es in der Weberei, sowie in der Bleiche das gewünschte Ziel zu erreichen, und dennoch scheiterte anfänglich das vollkommene Gelingen an einer unbedeutend scheinenden Manipulation der Ausfertigung — ein Geheimniß, in dessen Besitz wir erst ein Jahr später gelangten. Selbst für die Mange, Legart und Presse mußten erst praktische Kräfte aus Georgswalde uns acquiriren und deren Vortheile uns eigen machen; — so kamen wir endlich zu jenem erwünschten Ziele, daß wir im Jahre 1858 bei 2500 Weben uns roh aus Georgswalde senden ließen und selbst bleichten, und nun die Georgswalder vergebens nach unserm Geheimniß forschten, daß unsere Rumburger viel schöner gebleicht, glatter und besser im Angriff sind, während nun in Georgswalde die Fabrikation sich von Jahr zu Jahr reducirt, stellten wir seit einem halben Jahre bei 200 Stühle für Rumburger und Irländer auf, welche nun schon bei 3000 Stück im Jahre erzeugen.

Schwieriger würde es sein, die Hohenelber Fabrikate in unserer Gegend zu erzeugen, da selbe von rohem Garn, daher leichter gewebt, unsere Stühle und Weber nicht hiezu eingerichtet und auch die Bleiche von rohgewebter Waare sich schwer mit jenen, aus gebleichtem Garn gearbeiteten verbinden läßt; dennoch sind auch diese Hindernisse zu beseitigen. Doch nicht allein den böhmischen Leinenfabrikanten trifft das Schicksal, daß er am Bleicher den größten Hemmschuh seiner Fabrikation hat, es geht jenen Fabrikanten, welche die feineren Sorten weißer glatter Baumwollwaaren erzeugen, um nichts besser. Alles Zureden, Vorlegen von ausländischen Mustern von Schirdings, Calicot, Chiffon &c. scheitert an dem Starrsinn der so geringen Intelligenz der Bleicher in Böhmen.

Die Fabrikanten geben aber hierin lieber ihre Fabrikation auf, bevor sie eine Bleichreform anstreben oder erreichen könnten, und zur Schande der Bleicher muß man hören, daß Fabrikanten gezwungen sind, ihre rohe Waare über die Grenze nach Preußen oder Sachsen zur Bleiche und Appretur zu senden.

So kommt es, daß ungeachtet eines Zolles von 36—40 pCt. auf Biolwaare die weißen glatten Stoffe feinerer Qualität vom Auslande mit Vortheil bezogen werden, weil keine inländische Fabrik existirt, welche die zur schönen und gefälligen Appretur nothwendigen Maschinen besitzt. Erst in neuester Zeit lassen die von Herren Schroll & Söhne in Hauptmannsdorf nach ausländischem Fuß eingerichteten Bleichen uns die Hoffnung fassen, daß wir uns hierin vom Auslande unabhängig machen werden, wenn diese Herren auf der betretenen Bahn fortfahren. Die von ihnen fabricirten Chiffons (Calico) stehen in nichts der Ausländer Waare nach.

Durch diese Zusammenstellung glaube ich aber Ihnen dargelegt zu haben, daß das größtentheils veraltete und nicht zweckmäßige Bleichsystem für die böhmische Leinen-Industrie der wunde Fleck ist, welcher nicht genug hervorgehoben werden kann, und wenn ich selben hier mit wahrem Freimuth besprochen habe, so ist diese meine Anregung nur aus dem patriotischen Gefühl entsprungen, daß ich mit Schmerz sehe, wie auch in diesem Industriezweig Oesterreich, welches einst so unübertroffen hierin dastand, nun der Sclave fremder Industrie werden soll und warum? weil der Muth, die Energie fehlt, den alten Schlendrian aufzugeben.

Noch steht die Leinen-Industrie am Wendepunkt ihres Fortbestehens oder des Verfalls in Böhmen. Sinkt dort selbe zu dem Stand herab, den man der österreichischen Industrie überhaupt zumuthet, daß man sagt, die österreichische Industrie kann nur in ordinärer Waare prosperiren, dann sind nur die Fabrikanten selbst und der Mangel an industriellem Ehrgeiz schuld; denn wenn auch unser ehemaliger Export ohne unsere Schuld verschwinden mußte, den inländischen Consumo können wir uns wahren und erhalten, wenn uns die hohe Regierung wie bisher schützt und wenn wir den redlichen Willen und Ehrgeiz haben.

Diesen Willen, diesen Ehrgeiz dort anzufachen, wo er schlummert; dieß ist eine schöne Aufgabe und hiezu fordere ich jene öffentlichen Organe auf, welche dem Gedeihen unserer Gesammt-Industrie ein so lebhaftes Interesse zeigen; ich fordere jeden auf, der für vaterländische Industrie Herz und Sinn hat.

Anschlag der Eichenlohe-Ertragskraft der Wälder Nieder-Oesterreichs,

von Herrn

Josef Wessely *).

1. Nach den gegenwärtigen Waldzuständen Niederwälder.

Nieder-Oesterreich hat nach den Angaben des Grundsteuer-Katasters 81.000 Joch Niederwälder, von denen etwa 30.000 Joch Eichenbestände sein mögen, von denen bei 20.000 Joch den Herrschaften und 10.000 Joch den Gemeinden und Bauern gehören dürften.

Der Nachhalts-Holzertrag der Niederwälder ist 73.000 $2^1/_2$ Klafter und der Jahresdurchschnitts-Zuwachs 0.9 Klftr., und die respectiven Ziffern des Eichenwaldes mögen sein 24.000 Klftr. Holzertrag und 0.8 Klftr. Durchschnitts-Zuwachs.

Der Turnus der Niederwälder schwankt im Allgemeinen zwischen 20 — 40 Jahren, und mag bei den Eichenwäldern meistens 30 — 40 Jahre betragen.

Die Klafter Holz mag $4^1/_2$ Ctr. und das Joch Abtriebsschlag 120 Ctr. Rinde geben.

	Wr. Ctr.
Es ergäbe sich daher die Möglichkeit, in den Niederwäldern jährlich an Lohe zu erzeugen	108.000
Da jedoch die Mehrzahl der Wälder einen für Spiegelrinde-Erzeuguug zu hohen Turnus haben, so würde von dieser Menge bloß etwa 60.000 Ctr. wirkliche Spiegel- und 48.000 Ctr. etwas rauhe Rinde sein.	
Auen. In den 47.000 Joch Auen mögen die Eichen etwa $^1/_{30}$ der Bestockung ausmachen, also 1600 Joch reinen Eichenwaldes gleich kommen, was einem Ertrag an brauchbarer Rinde gleichkäme von	2.000
hievon dürfte etwa die Hälfte Spiegelrinde sein.	
Hochwälder. In den 160.000 Joch Buchenforste mögen die Eichen etwa $^1/_{30}$ betragen, was 5300 Joch Eichenwald gleichkäme. Das Gleiche an Eiche mag in den Nadelwäldern vorhanden sein.	
Die Eichenbestände und Forste des Hochwaldes kämen also bei 10.000 Joch reinen Eichenwaldes gleich und könnten somit einen Ertrag an brauchbarer Rinde geben von . . .	12.000
wovon nur etwa ein Drittel Spiegelrinde wäre.	
Fürtrag	122.000

*) Die Redaction glaubt die vorliegende Zusammenstellung, welche der geehrte Herr Verfasser in einer Versammlung der Commission für Beischaffung von Lohe mittheilte, ihren Lesern nicht vorenthalten zu sollen.

	Wr. Ctr.
Uebertrag	122.000
Feldholz. Die Eiche kommt auch als Feldholz vor und mag da nachhaltig geben können	6.000
wovon die Hälfte Spiegelrinde.	
Gesammtbetrag	128.000
Hievon wären Spiegelrinde	68.000
„ „ rauhe Rinde	60.000

2. Nach Herabsetzung des Umtriebes der Eichen-Niederwälder auf den Spiegelrinde-Turnus (im Mittel 25 Jahre)

	Wr. Ctr.
30.000 Joch Niederwald mit obigem Rindeertrag, der jedoch durchaus Spiegelrinde ist	108.000
das Uebrige wie oben	20.000
	128.000
Hievon wären Spiegelrinde	116.000
„ „ rauhe Rinde	12.000

3. Nach Verwandlung des Eichenhochwaldes in Schälwald und Herabsetzung des Niederwald-Turnus.

30.000 Joch Niederwald mit obigem Rindenerträgen, durchaus Spiegelrinde	108.000
1600 Auwald,	
5300 Eichen im Buchenwald,	
5300 Eichenbestände im Nadelwald	
12.200 Joch Eichenbestand mit 0.9 Jahresdurchschnitts-Zuwachs	50.000
Feldhölzer	6.000
	164.000

Durchaus Spiegelrinde.

Nach dieser Berechnung könnten also die Wälder Niederösterreichs an Spiegelrinde nachhaltig, d. i. fort und fort jährlich abwerfen:

In ihrem jetzigen Stande	68.000
Nach Herabsetzung des Umtriebes der Niederwälder auf den geringeren Schälwaldturnus	116.000
Wenn dann auch noch die Eichen-Hochwaldbestände im Forste auf Schälwald herabgesetzt würden	164.000

Diese Lieferung wäre allerdings möglich, sofern es sich um die Existenz des Stoffes handelt. Ob sie aber auch realisirt werden könne, wird zumeist — vor Allem Sicherheit des ununterbrochenen Absatzes unbedingt vorausgesetzt — von den Preisen abhängen, welche von Seite der Leder-Fabrikanten gewährt werden.

Nach meinen Berechnungen ist die Möglichkeit der Lieferung in dieser Richtung an folgende Preise gebunden:

Mit 2 fl. per Ctr. unverkleinerter Rinde loco Wald kann und wird die Eichenlohe im Durchschnitte geliefert werden, wie sie sich eben in den jetzigen Wäldern nebenbei ergibt, d. i. mit einem sehr großen Theil rauher Rinde.

Sollen sich die Waldbesitzer aber veranlaßt fühlen, ihre Niederwälder zu förmlichen Schälwäldern mit kurzem Umtriebe einzurichten, wobei dann gegen jetzt fast das Doppelte an Spiegelrinde entfallen würde, so müßte sich der Preis auf 2½ fl. erhöhen.

Soll endlich ein Forstherr gar seinen Hochwald in Schälwald umstalten, oder Eichenwald hiezu künstlich erziehen, so müßte er eines Preises von 3—3½ fl. sicher sein.

Chemie und chemische Technologie.

Ueber Weinverbesserungs-Methoden,

von Herrn

Eduard Strache.

Der Mensch hat es unter allen Himmelszonen und unter den mannigfachsten Verhältnissen verstanden, sich aus den verschiedenartigsten Dingen Berauschungsmittel zu verschaffen. Bei der Allgemeinheit dieser Thatsache wäre man fast versucht, allen diätetischen Vorschriften unserer Aerzte entgegen, anzunehmen, wenn auch nicht der Rausch, so doch die Erregung durch geistige Getränke sei ein menschliches Bedürfniß.

Eines jener Producte geistiger Gährung ist der Wein. Ob es das Erste gewesen und ob Vater Noah nicht nur den ersten Wein gekeltert, sondern auch den ersten Rausch gehabt, wer kann das ergründen. Wenn aber auch der Wein nicht unbestritten das älteste Mittel ist, um zur irdischen Glückseligkeit zu gelangen, das edelste ist er gewiß. Der Wein, der Nektar allein wurde des Himmels werth erachtet, wenn auch vor der Hand nur des Griechischen.

Aber wenn Dichter vom Nektar und Gold der Reben reimen, so denken sie gewiß nicht an den Grüneberger, auch nicht an den Obersteirer und Meißner Landwein, und wie die Krätzer alle heißen, die ihre Berechtigung zu dem Namen Wein einzig und allein dem Umstande danken, daß auch sie Traubensaft gewesen sind und eben so wenig bürgt Jemand selbst edlen Weingeländen dafür, daß nicht einzelne Jahrgänge ungerathene Söhne werden, wie es der 53ger gewesen.

Wenn man also auch allenfalls jene Grüneberger und wie sie heißen als Ausschreitungen gegen die Natur als „Treibhauspflanzen" als nicht „naturwüchsige und darum zur Fortexistenz unberechtigte Erzeugnisse der Boden-Industrie" brandmarken und sie ihrem Schicksal überlassen wollte, so bleiben uns selbst dort, wo Bachus seine Lieblingssitze hat, am Rhein, in Frankreich und in Ungarn, wie bei uns noch ungerathene Producte der Reben genug, die so wie sie sind, zweckmäßiger zur Weinsäure- und Weinstein-Fabrikation zu benützen wären.

Unter uns Menschen aber gibt es immer welche, die es für Schwachheit halten, mit einem Dinge deshalb, weil es nun einmal nicht besser geworden ist, zufrieden zu sein und die es drängt, ihren Veredlungstrieb auch auf Naturproducte auszudehnen und so unseren lieben Herrgott ins Handwerk zu pfuschen. Trotz des Protestes 4000jähriger, also legitimer Vorurtheile, trotz der Richtersprüche, welche über die Weinreformen, wenn auch nicht Rad und Galgen, so doch Geld und Gefängnißstrafen und Landesverweisung verhängten, ist die Chemie in die bisher gefeiten Weinkeller gestiegen und legt nun Hand an die Zucht solcher ungerathener Kinder des Bachus.

Hoffentlich droht uns österreichischen Weinreformern nicht ähnliches Märtyrerthum, wie einzelnen unseren deutschen Collegen. Im Vertrauen darauf wage ich es, Sie mit dem gegenwärtigen Stande dessen bekannt zu machen, was die einen Weinpantscherei, die andern Weinveredlung nennen. Gerade auf dem Gebiete der Weinproduction hat sich bei uns eine höchst erfreuliche und energische Thätigkeit entwickelt. Sorgen wir dafür, daß sie nicht am Vorurtheil scheitert, sorgen wir aber auch dafür, daß sich nicht Charlatanerie zwischen die Wissenschaft und Praxis drängt.

Zum Verständniß der verschiedenen Methoden, die man bis jetzt zur Verbesserung der Weine in Anwendung gebracht hat, dürfte ein Blick auf dessen chemische Constitution am Platze sein.

Seinen wesentlichen Bestandtheilen nach ist der Wein eine Verbindung von Wasser, Alkohol, Weinsäure, Weinstein, Zucker, Kleber, Farbstoff und jenen den Weingeruch und dessen Gewürzgeschmack erzeugenden Aetherarten. Was sonst noch in verschiedenem Weine an andern Bestandtheilen gefunden worden ist, kann als die Eigenthümlichkeit des Weines nicht hervorrufend unberücksichtigt bleiben.

Ich nenne der gewöhnlichen Annahme zuwider den Wein eine Verbindung seiner Bestandtheile und nicht ein Gemisch und eine Auflösung derselben. Ich werde dazu bestimmt, weil, wenn man sämmtliche Bestandtheile des Weines in ihrer höchsten Reinheit und quantitativ richtigen Verhältnissen mischt, man nie ein weinähnliches Getränke er-

hält, weil sich die einzelnen Bestandtheile im Wein gegen Reagentien anders verhalten, als wenn sie in einem Gemisch auf diese wirken, weil die diätetische Wirkung des Weines eine andere ist, als es die eines bloßen Gemisches wäre, endlich und das scheint mir entscheidend, weil sich die Eigenschaften der Verbindung durch die Dauer, also durch ihre innige Verbindung ändern, und wieder Zustände — wie beim Trübwerden — eintreten, wo einzelne Verbindungen zerfallen, wie der sofort geänderte Geschmack und Geruch eines gebrochenen Weines zeigt.

Der wichtigste Bestandtheil des Weines ist jener Alkohol, der sich bei der Gährung durch Zersetzung des Traubenzuckers bildet; er scheint mit dem Wasser und mit der Weinsäure innigere Verbindungen einzugehen, weil sich der Alkohol aus dem Weine nicht so ausscheiden läßt, wie aus einem Gemisch mit Wasser, und weil beim langen Lagern der saure Geschmack des Weines sich verliert, also die süßlich schmeckende Verbindung des Alkohols mit der Weinsäure zu entstehen scheint.

Die Weinsäure ist nebst etwas Aepfelsäure in jedem Wein vorhanden, sie ist das charakteristische Merkmal, wodurch der Geschmack den Wein von anderen Producten geistiger Gährung unterscheidet. Die Weinsäure ist theils frei, theils an Kali gebunden als doppelt-weinsaures Kali, als Weinstein im Weine vorhanden.

Der Zucker ist in dem Geschmack bemerkenswerther Menge nur in jungen und in natürlichen und künstlichen Liqueur-Weinen vorhanden.

Der Kleber — Pflanzenleim und Pflanzeneiweiß — ist jener stickstoffhaltige Bestandtheil des Traubensaftes, welcher Ursache der Gährung ist, da er die Unterlage zur Hefebildung abgibt. Wie er aber die Ursache zu dieser Umbildung ist, so ist er auch der Keim der Krankheiten des Weines und seiner endlichen Zerstörung. Der Wein ist eine gesättigte Auflösung des Klebers, sobald durch Witterungseinflüsse, durch Schütteln u. s. w. das Auflösungsvermögen des Weines dem Kleber gegenüber alterirt wird, scheidet sich etwas davon aus, der Wein wird trüb, schwarz, bricht sich.

Der Farbstoff des Weißweines scheint von der Färbung der Extractivstoffe herzurühren, der des Rothweines ist in den Bälgen der Traube enthalten und nur in Alkohol löslich.

Die Geruch gebenden Stoffe endlich sind obwohl in höchst geringer Menge vorhanden, nicht weniger wesentlich für den Wein, als der Alkohol und die Weinsäure. Der eine allen Weinen eigenthümliche Weingeruch kommt von dem Vorhandensein des önanthyligsauren Aethyloxydes. Man hat sich lange nicht dessen Bildung während der Gährung — der Traubensaft riecht bekanntlich nicht nach Wein — zu erklären vermocht. Mir ist es, indem ich Oel-Emulsion mit Zucker ver-

gähren ließ und dadurch ein wenig riechendes Product erhielt, gelungen, nachzuweisen, daß jener geringe Gehalt von Traubenkernöl, welcher als Emulsion im Traubensafte noch vorhanden ist, den Stoff für die Bildung des önanthyligsauern und einiger andern Fettsäure-Aether abgibt. Außerdem sind basischer Essigäther-Acetal, sowie Fermentale und Fuselöle die Unterlage der verschiedenen Bouquets.

Der Werth des Weines hängt von dem Verhältnisse ab, in welchem sich die hier genannten verschiedenen Bestandtheile im Wein befinden.

Im Allgemeinen wünscht man starke, alkoholreiche, milde, d. h. wenig Säure haltende, duftende, in Flaschen und Fässern haltbare, d. h. keinen Kleberüberschuß habende Weine. Wenige Lagen und auch da nicht alle Jahrgänge haben die Bestandtheile des Weines in solchem Verhältniß, und es ist das Ziel aller Weinverbesserungsversuche, das von der Natur versagte günstige Verhältniß künstlich herzustellen.

Das aber ist leichter gesagt, als gethan. Man hat zwar schwache Weine durch Zusatz von Alkohol zu verstärken gesucht, aber bald gefunden, daß nicht nur der Weinkenner, sondern auch der Laie den Branntwein selbst, wenn er aus Wein gewonnen war, sofort herausriecht und herausschmeckt. Noch schlimmer war man mit der Säure daran; man hatte kein Mittel sie zu entfernen, ohne den Geruch und Geschmack des Weines zu alteriren. Man suchte also zu verdecken, was man nicht wegschaffen konnte, und da der Zucker das nur vorübergehend im Stande ist, so griff man vor etwa 50 Jahren zu einem Gifte, dem Bleizucker, das den Wein nicht allein versüßt, sondern ihn auch haltbar macht. Glücklicherweise ein überwundener Standpunkt.

Einem französischen Minister war es vorbehalten, den ersten glücklichen Griff in der Weinverbesserung zu thun. Zur selben Zeit, wo ein Franzose aus Trauben Zucker kochte, um die weltverheerende Marotte seines Kaisers — die Continentalsperre — möglich zu machen, wies der Minister dieses Kaisers Chaptal nach, daß man den zuckerarmen Traubensaft schlechter Jahre, der schwachen Wein gibt, verbessern könne, indem man ihm die fehlende Menge Zucker zusetzt. Wesentlich der Anwendung dieser, nach ihrem Erfinder das Chaptalisiren genannten Weinverbesserungsmethoden dankt Frankreich seine Herrschaft auf allen Weinmärkten der Welt. Von nun an war Frankreich im Stande, den Consumenten ein sich immer gleich bleibendes Product zu liefern, bei Consumbtibilien eine nicht genug schätzenswerthe Eigenschaft.

Der Zusatz gewöhnlichen Rohrzuckers kam in Ländern, die hohe Zuckerzölle hatten, etwas theuer; als man daher lernte, Stärkemehl in Zucker zu verwandeln, wurde dieses zur Verbesserung der Weine verwendet, man hatte damit nicht allein billigeren, sondern direct gährungs-

fähigen Zucker. Meist wird beim Chaptalisiren der Zucker dem Moste beigemischt. Bei dem Umstande, daß der bei der Vergährung des Zuckers gebildete Alkohol ein Auflösungsmittel des Klebers ist, würde ich bei Weißweinen erst nach dem ersten Abzug den Zusatz von Zucker anrathen, man erhält dadurch Weine, die dem Bruche weniger unterworfen sind. Bei Rothweinen dagegen muß man im Interesse einer tiefern Farbe den Zusatz schon vor der ersten Gährung machen. Die Menge des Zusatzes wechselt nach dem Ziele, welches man sich setzt. Der Alkoholgehalt der verschiedenen Weine schwankt zwischen 4 und 22 pCt., Rheinweine haben 9—11 pCt.; will man also aus unserm 4—6 pCt. Alkohol habenden schlechten Oesterreicher, Weine von einer Qualität herstellen, die an Kraft dem Rheinweine gleicht, so ist ein Zusatz von 10—14 Pfd. Zucker pr. Eimer nothwendig. Der Traubenzucker muß aber zu diesem Zwecke möglichst rein sein, ja handelt es sich um die Verbesserung an und für sich guter Weine, und besonders um Imitirung fein schmeckender Sorten wird man, so lange unsere Traubenzucker noch jenen schwachbittern Beigeschmack haben, zu krystallisirten Hutzucker greifen müssen. Durch den Zuckerzusatz hat man die Stärke des Weines vollständig in der Hand, man kann Weine von dem Alkohol-Reichthume des Madeira erzeugen, aber nicht bei der gewöhnlichen Kellertemperatur.

Schlechte Jahrgänge, noch mehr aber schlechte Lagen haben nicht allein zu wenig Zucker im Traubensafte, sie haben auch zu viel freie Säure. Auf die Dauer, diese mit Zucker zu maskiren, ist wie bereits bemerkt, unmöglich. Man hat daher die Säure mit Kreide, Kalk, Gyps, Pottasche mit mehr oder weniger Erfolg zu neutralisiren versucht. Zarte Weine vertragen diese Mittel ohne Alteration ihrer übrigen Eigenschaften nicht. Solche Weine müssen mit neutralem weinsauern Kali entsäuert werden, das sich mit einem Theil der Säure des Weines zu doppelt-weinsauerm Kali verbindet. Da der Wein eine gesättigte Auflösung dieses Salzes ist, so fällt das neugebildete als Weinstein zu Boden. Doch dauert es längere Zeit, ehe diese Ablagerung vollständig vor sich geht. Ich weiß den Namen des Erfinders von diesem Mittel nicht. Ich hatte es bereits im Jahre 1846 zur Entsäuerung des Weines im Gebrauch, nachträglich fand ich es in Dumas Handbuch der technischen Chemie empfohlen. Liebig hat erst im Jahre 1849 darauf aufmerksam gemacht, während es am Rhein bereits vor 1847 im Brauch gewesen. Für die Zwecke der Entsäuerung ist das neutrale weinsaure Kali ein durchaus brauchbares Mittel, seine Anwendung hat nur den einen Nachtheil, daß solche entsäuerte Weine leicht trübe werden. Die entfernte Weinsäure war eben ein Auflösungs-

mittel des Klebers. Entsäuerte Weine werden also erst nach mannigfachem Abfüllen des Weines wieder flaschenrecht.

Ueberhaupt blieb eine größere Haltbarkeit des in Flaschen abgezogenen Weines eines der vorzüglichsten Ziele aller Weinbehandlungsmethoden. Man braucht nicht eben viel mit Weinen umgegangen zu sein, um überhaupt das Lästige des häufigen Trübwerdens der Weine zu kennen. Nicht allein, daß ein trüber Wein schlecht aussieht, er schmeckt auch schlecht, die Verbindung der Weinsäure mit dem Alkohol ist zerfallen, der Wein schmeckt sauer und rauh, und selbst wieder klar geworden, erholt er sich erst lange nach einem Bruche, zu der frühern Glätte des Geschmacks. Da der Kleber die Ursache des Trübwerdens ist, so sucht man allerorts, wo man dem Weine einige Sorgfalt schenkt, durch öfteres Umfüllen künstlich eine Abscheidung von Kleber herbeizuführen. Solche Weine halten sich dann besser, nur muß der Wein jedesmal, wenn er wieder geklärt ist, überzogen werden, weil er sonst den abgesetzten Kleber wieder auflöst.

Dr. Gall hat als Mitttel gegen das Trübwerden, sowie als Weinverbesserungs-Verfahren überhaupt seine das Gallisiren der Weine genannte Methode gegen ein Honorar bekannt gegeben. Sie unterscheidet sich von dem Chaptalisiren dadurch, daß man außer Zucker dem Moste auch Wasser zusetzt. Durch die Verdünnung des Mostes soll der Gehalt an sauer machenden Stoffen sowohl, als an Kleber um so viel reducirt werden, als Wasser zugesetzt wurde. Der Zuckerzusatz soll dann den verdünnten Most die zur Herstellung eines guten Weines erforderliche Süße geben. Gewöhnlich wird dem Moste die gleiche Menge Wasser zugesetzt, d. h. aus einem Eimer Wein werden zwei erzeugt.

Mit Recht hat man es getadelt, daß der Zusatz des Wassers und Zuckers dem Moste, also vor der ersten Gährung, gemacht wird. Der Most enthält vielmehr Weinstein und Kleber, als der später daraus gewordene Wein. Das zugesetzte Wasser löst sowohl den bei der Gährung ausgeschiedenen Weinstein, als den Kleber auf, das Product des Gallisiren des Mostes wird also wohl im Alkohol- und Säuregehalt, nicht aber im Weinstein- und Klebergehalt, sich vortheilhaft von Weinen unterscheiden, die nicht gallisirt sind. Der Zusatz des Wassers und Zuckers ist daher wie beim Chaptalisiren nach dem ersten Abzug zu empfehlen.

Ferner wirft man dem Gallisiren die Verdünnung der geruchgebenden Bestandtheile vor, nach meiner Entdeckung, wie diese sich bilden, ist es leicht, dem Uebelstande durch Zusatz einer Oelemulsion abzuhelfen.

Es ist aber noch ein dritter Einwand, der gegen eine allgemeine Anwendung des Gallisiren spricht; es ist dies die quantitative Vermehrung des Productes und der Kostenpunkt. Das Gallisiren mag dort, wo der Wein ein Luxusartikel ist, ohne ökonomische Nachtheile angewendet werden können, wollten aber wir in Oesterreich allgemein zum Gallisiren unserer Weine greifen, — wollten wir unsere 40 Millionen Eimer betragende Production mit einem Male auf 80 Millionen erhöhen, so würde das in unserer Volkswirthschaft ganz eigenthümliche Folgen haben. Es ist nicht denkbar, daß wir unser Consumtions-Vermögen im gleichen Grade steigern, wenigstens müßte die Zahl der Räusche in unverantwortlicher Weise zunehmen; auch dürfen wir nicht hoffen, daß unsere im Entstehen begriffene Weinexport-Compagnie je eine solche Thätigkeit entwickeln könnte, um uns von jener Gallischen Weinfluth zu erlösen. Es würde also die Folge jeder Ueberproduction die Entwerthung des Productes unter die Erzeugnngskosten eintreten, d. h. mit andern Worten, den Ruin unserer Weinproducenten herbeiführen. Uebrigens wäre der in solcher Weise gewonnene Wein nicht einmal an und für sich billiger, als unser Gottesproduct; um aus einem Eimer Most zwei Eimer Wein herzustellen, würden 22—24 Pfd. Zucker nöthig sein, die auch nur als Kartoffelzucker bis in die Weingegenden auf 5—6 fl. zu stehen kommen. Dabei müßte aber der Kartoffelzucker seine jetzigen Preise behalten, was bei einem Consum von 8—10 Millionen Ctr. jährlich dann kaum denkbar wäre.

Den gleichen Einwand kann man in Oesterreich der Erzeugung künstlicher Weine und dem Pethionisiren entgegensetzen. Erstere kommen noch um die Kosten der Hefe, des Weinsteins und der Weinsäure theurer, als die gallisirten, das Pethionisiren ist aber nur jenen Weinproducenten anzurathen, die edle Producte für den Handel erzeugen und den Wein fürs Haus nicht kaufen wollen. Es werden dabei die abgepreßten Weintrestern mir Zuckerwasser ausgelaugt; sie enthalten noch genügend Weinstein, Weinsäure, Kleber und Riechstoff, um mit dem Zuckerwasser zu einem passabeln Wein zu vergähren.

Eine vorzugsweise in Frankreich angewendete Methode der Weinverbesserung ist die Verdichtung des Mostes durch Einsieden. — Sie ist gleichsam der Gegensatz des Gallischen Verfahrens. Der Zuckergehalt steigt, aber auch der Weinsäuregehalt. Der einzige Vortheil dieser Methode gegenüber dem anderwärts üblichen Trocknenlassen der Trauben auf Stroh und Decken ist, daß ein Theil des Klebers — das Pflanzeneiweiß — in Folge der Hitze coagulirt und sich ausscheidet. Solche Weine sind also ärmer an stickstoffhaltigen Bestandtheilen.

Das Gypsen der Weine ist eine in Frankreich bei Rothweinen

häufig angewendete Verbesserungsmethode. Sie gewinnen an Milde und Farbe, man behauptet auch an Haltbarkeit, obwohl ich den Grund davon nicht einsehe. Ein Theil des Weinsteins wird dabei in schwefelsaures Kali verwandelt, ein dem Weine in größern Mengen fremdes Salz. Das neutrale weinsaure Kali wirkt besser, ohne dem Weine solch fremden Zusatz zu geben.

Betreffs des Geruches hat man die verschiedensten Zusätze versucht, um einzelne Bouquets der Weine künstlich zu erzeugen. Essigäther und Acetal wurden gegeben, um das Alter des Weines, Hollunderblüthe, um den Geruch des Muscatellers, Traubenblüthe, um die Rheinweinblume, Juchten, um den Bordeaux, und Radix Ireos, um den Veilchengeruch einiger französischer Rothweine nachzuahmen oder wirklich zu erzeugen. Alle diese Zusätze müssen vor der Vergährung statthaben, da erst die Gährung jene dem Weinbouquet ähnlichen Aether und Fermentöle daraus erzeugt. Natürlich genügen höchst geringe Mengen.

Wieder eine andere Richtung, in der man bemüht ist, den Wein wenigstens dem Ansehen nach zu verbessern, ist das Färben der Weine. Blassen Weißweinen wird eine höhere Farbe durch gebrannten Zucker gegeben. Blassen Rothweinen oder Weißweinen, die man zu Rothweinen machen will, gibt man in Frankreich die Farbe durch Zusatz der sogenannten Färbertraube — einer Rebensorte, die man nur der intensiven Farbe halber baut. In Deutschland und insbesonders in Böhmen, wird zu diesem Zweck die schwarze Hollunderbeere und die Heidelbeere verwendet. In neuerer Zeit hat man in der Blüthe der schwarzen Malve einen Farbstoff gefunden, der dem Farbstoff der Traube fast gleich ist. Färbhölzer u. s. w., die man sonst zum Zwecke des Weinfärbens angewendet, sind jetzt mit Recht außer Brauch.

Noch ein Ziel suchte die Kunst beim Weine zu erreichen. Es waren dies die Eigenschaften, welche ältere Weine vor Jungen auszeichnen. Ich habe früher schon erwähnt, daß der Wein kein Gemisch, sondern theilweise eine Verbindung seiner Bestandtheile ist. Je älter der Wein, desto inniger wird diese Verbindung, desto feiner, glatter schmeckt derselbe. Theilweise dankt er dies der successiven Ausscheidung des Klebers und Weinsteins, mehr aber noch der Verbindung, in welche Weinsäure und Alkohol zu einander treten.

Meist versucht man die bessere und raschere Verbindung der Bestandtheile durch Belassen des Weines in Localen mit höherer Temperatur zu erreichen. In Frankreich taucht man die gefüllten Flaschen in auf 60 — 70° erwärmten Wassers, in Amerika werden Weine unter warmen Dächern aufgebessert. Der Madeira, welcher dreimal den Aequator passirt, dankt der Wärme ebenfalls jene edlen Eigenschaften, die

ihn vor andern, leicht diesen Transport unterzogenen Weinen gleichen Ursprungs auszeichnen. Die Anwendung der Wärme bei Weinen fordert große Aufmerksamkeit, ist aber dann eines der sichersten Verbesserungsmittel. Doch müssen die dieser Procedur unterzogenen Weine bereits hinlänglich geschult sein, da jeder spätere Bruch die erreichten Vortheile wieder aufhebt.

Das wäre so ziemlich die vollständige Skizze dessen, was bisher von rationellen, d. h. in der Natur des Weines begründeten Verbesserungsmethoden bekannt geworden. Sie werden daraus ersehen, daß man mit wenig und kleinen Mitteln Manches erreicht. Für Oesterreich dürfte das Chaptalisiren und Entsäuern des Weines vor allem Andern anzurathen sein, in so lange keine bessern Methoden bekannt werden.

Wir dürfen uns in dieser Beziehung keinen sanguinischen Hoffnungen hingeben, das Vorurtheil gegen Weinverbesserungen ist nicht allein beim Bauer, es ist auch beim Consumenten ein tief gewurzeltes. Derselbe Mann, der seinen mit Sprit angemachten Portwein zum Morgenimbiß wählt und Mittags die Producte französischer und deutscher Weinkunst in seinem Bordeaux-, Burgunder- und Rheinwein zu Ehren bringt, er würde sich vergiftet glauben, wenn er einen in Oesterreich verbesserten Wein zum Tischtrunke wählen sollte.

Vergebens wird der Weinbau allein bemüht sein, Qualitäten zu liefern, wie sie der norddeutsche, russische, englische und amerikanische Consument trinkt. Unsere Weine sind gut, aber anders. Dort liebt man fabricirte, dem Geschmacke angepaßte Weine, und so lange wir die nicht liefern, wird auch der vom Capital unterstützte Handel an dem Fremdsein unserer Weine scheitern.

Trefflich vergleicht Schwarzer die Schulung des Weines mit der Aufgabe des Kochs — die Chemie liefert uns das Recept des Weines, wie ihn das Ausland liebt; ist es da nicht Indolenz, wenn wir nicht nach dem Recepte arbeiten? Es ist Unnatur, behauptet man nun, dann ist ein gezuckerter Pflaumenmus auch Unnatur. Zucker bleibt Zucker, ob er von der Traube, oder von der Kartoffel stammt; wir kümmern uns ja auch beim Kaffetrinken nicht darum, ob der Zucker aus der Rübe, oder aus dem Rohre kommt.

Daß der Genuß verbesserter Weine nicht nur nicht schädlich, sondern zuträglicher ist, als der jener Guldensäure, die unsern Magen versäuert und Krämpfe macht, das, glaube ich, ist an meiner Person zu ersehen; ich vergifte mich täglich mit so gefälschtem Wein, und ich glaube, es ist nichts an mir, was von der Nachfolge abschreckt.

Ich muß noch um Entschuldigung bitten, daß ich von meinen eigenen Erfahrungen im Fache der Weinchemie weniger gesprochen habe,

als vielleicht erwartet wurde. Sie sind zum Theil in der Kritik anderer Weinverbesserungsmethoden ausgesprochen, theilweise aber nicht mein alleiniges Eigenthum, und ich hätte Ihnen daher nur Ergebnisse, nicht aber Methoden mittheilen können. Das aber hätte wohl wie Reclame ausgesehen, und dazu will ich denn doch die reichlich geschenkte Geduld meiner Leser nicht mißbrauchen.

Zur Conservirung flüssiger organischer Substanzen,

von Apotheker Dr. Daubrawa in Mährisch-Neustadt.

Der Gebrauch flüssiger organischer Substanzen ist in der Industrie und selbst im Privatleben so ungemein häufig, deren Zubereitung und Aufbewahrung mitunter so massenhaft, der Verlust, der durch deren Verderben entsteht, oft zu empfindlich, als daß eine Besprechung über ein möglichst langes Erhalten derselben im guten Zustande nicht gerechtfertigt erscheinen sollte.

Ich will nicht bloß auf die zuckerhältigen wässerigen Lösungen, wie es die verschiedenen Säfte, Getränke, Bier, Wein, Most, Meth, die Würzen u. dgl. sind, hindeuten, die namentlich zu gewissen Zeiten so leicht sich verändern und verderben — es werden auch die fetten Oele ranzig, die Essige kahmig u. s. f. — und ist die Zersetzung einmal im Gange, dann ist es sehr schwer, derselben Einhalt zu thun, unmöglich jedoch meist, das einmal Verdorbene wieder gut zu machen, oder auch nur theilwese zu verwerthen, und da demnach eine radicale Heilung der bereits eingetretenen Zersetzung meist unthunlich wird, so scheint man nur auf präservative Mittel hingewiesen zu sein.

Forscht man der Ursache, jenem Agens nach, welches primitiv oder secundär bei einer jeden Zersetzung und Veränderung organischer Substanzen mit im Spiele ist, so begegnet man überall dem Sauerstoffe, der, so wohlthätig er in mit Lebenskraft versehenen Wesen wirkt, eben so zerstörend und zersetzend in leblosen Substanzen auftritt.

Es sprechen fürwahr alle Versuche dafür, daß, falls es gelingt, organische Substanzen dessen Einflusse zur rechten Zeit, d. i. ehe die Zersetzung begonnen, zu entziehen — unter sonst günstigen Umständen, wohin eine niedere Temperatur und wahrscheinlich auch eines Theils die Abwesenheit des Lichtes gehört, die Erhaltung derselben auf eine lange Zeit gesichert ist.

Dieses Abhalten der atmosphärischen Luft und ihres Sauerstoffes ist aber im praktischen Leben eben keine so leichte Aufgabe, außer man bringt in den Raum, der beim theilweisen Entleeren (dem Abzapfen)

der Flüssigkeiten aus spundvollen Gefäßen sich mit Luft füllen würde, eine Gasart, die sich nicht verändert und auch eine Veränderung der Flüssigkeiten nicht einzuleiten vermag.

Zu diesem Zwecke eignet sich besonders die Kohlensäure, da sie leicht und billig darstellbar, nicht brennbar und nicht giftig ist, und wenn sie gehörig gereinigt ist, keinen fremdartigen unangenehmen Beigeschmack gibt, in vielen Genußmitteln, als z. B. dem Biere den Wohlgeschmack noch erhöht.

Wiederholte und lange Versuche überzeugten mich auf das Vortheilhafteste von dem praktischen Werthe dieser Methode, und machen selbe durch ihre günstigen Erfolge interessant.

Ich bediene mich hiezu eines eigenthümlichen Apparates *).

Ein langer und schmaler Cylinder von säurefester, lichter Thonmasse ist unten siebförmig gebohrt, und besitzt oben gut eingedreht einen Einsatz, welcher zum Theil noch aus dem Cylinder herausragt.

Aus dem inneren Boden des Einsatzes erhebt sich, bis zur Mitte aufsteigend, ein hohler, oben geschlossener Zapfen (ähnlich dem Boden einer Champagner-Flasche), welcher an seiner oberen Peripherie eine Reihe Löcher derart schief gebohrt enthält, daß eine Gasart von unten leicht durchströmen, von oben tropfende Flüssigkeiten jedoch nicht in den untern Cylinder gelangen können, sondern sich am Boden des Einsatzes ansammeln müssen und dann leicht zu entfernen sind.

Ueber diesen Einsatz, selben sehr gut umfassend und zugleich in eine Fuge des obern Randes des untern Cylinders passend, wird ein Deckel mit einem Tubulus aufgesetzt, so daß hiedurch der Cylinder und Einsatz vollkommen abgesperrt sind.

Der Deckel communicirt durch den Tubulus mittelst eines entsprechend langen vulcanisirten Kautschukrohres mit einer pippenförmigen Vorrichtung, welche letztere so hergerichtet ist, daß selbe an dem oberen Theile eines Geräthes, z. B. eines Fasses wohl eingepaßt werden kann, und ein Ventil besitzt, welches je nach Wunsch das aus dem Apparate strömende Gas ungehindert aus- und zurücktreten läßt, oder selbes bloß herausläßt, den Rückzug aber hindert, oder aber jede Communication vollends absperrt, so daß ohne Gasverlust der ganze Apparat übertragen werden kann.

Der lange Cylinder wird nun mit groben Stücken Kalksteines, Kreide, oder sonstigem, minderwerthen kohlensauren Kalke über eine kleine Schichte von Bimsstein oder Quarz so hoch beschickt, als es der Einsatz

*) Ich hatte auf denselben, um durch dessen Erzeugung in großen Partien ihn billiger herstellbar zu machen, ein Privilegium genommen.

gestattet, und in den Einsatz doppelt-kohlensaures Natron in Stücken und eine Schichte ausgebrannter Holzkohlen gebracht, der Deckel aufgesetzt und die Fuge verkittet.

Der Apparat wird nun auf eine Art Wagebalken derart aufgehängt, daß er in einem cylindrischen Gefäße, das vorher mit roher Salzsäure, die mit etwas Wasser verdünnt wurde, zum Theile gefüllt ist, frei schwebt, und aus Gegengewichten, oder einer Vorrichtung mit Zeiger oder Wecker u. dgl. leicht ersehen werden kann, wie viel Kreide im Cylinder durch die Säuren bereits verzehrt ist, und ob ein Nachfüllen des kohlensauren Kalkes nothwendig erscheint.

Ist Alles gehörig vorgerichtet, so kann man die Flüssigkeit Bier, Wein 2c. ohne weiters ablassen, es füllt sich nun das Faß in dem Grade und von selbst mit eben so viel Kohlensäure, als Flüssigkeit abgezapft wird.

Wünscht man, wie beim Bier, daß die Kohlensäure in bedeutender Menge von demselben aufgenommen werde, und dieses mehr moussirend mache, so wird der Apparat tiefer in die Säure eingetaucht und dadurch der Druck des Gases auf das Bier vermehrt, und das Ventil wird auch derartig gestellt, daß die Kohlensäure wohl gut in das Faß, nicht aber aus demselben zurücktreten, und die Kohlensäure, welche sich beim Nachgähren des Getränkes neu bildet, nicht entweichen kann, jene aber aus dem Apparate strömende unter Druck zurückgehalten und vom Biere in reichlicher Menge aufgenommen wird.

Wünscht man, wie beim nicht moussirenden Wein, die Kohlensäure nur als conservirendes Agens, welches nicht vom Fluidum aufgenommen werden soll, so wird der Apparat nur derart untief eingehängt, daß beim Ablassen der Flüssigkeiten aus dem Fasse durch den entstehenden verdünnten Raum die Salzsäure in den Apparat aufgesaugt wird, und nur so viel Kohlensäure bildet, daß selbe ohne allem Druck das Geschirr eben füllt.

Sind die Getränke, Würzen namentlich, u. dgl. in voller Gährung, so wird das Ventil ganz offen gelassen, daß die in großer Menge entweichende Kohlensäure ungehindert aus dem Faß in den Apparat und die Salzsäure hindurch gehen und in die Luft entweichen kann, ohne daß die Atmosphäre im mindesten Gelegenheit fände, in das Gefäß, selbst beim spätern langsamen Verlauf der Gährung, oder bei Lagerung gelangen, und die Zersetzung und Oxydirung der Flüssigkeiten einleiten zu können, da in dem Grade, als die Kohlensäure aus dem Gährgefäße zu entweichen aufhört, diese schützende Gasart sich dann aus dem Apparate von selbst entwickelt. Bei gehöriger Umsicht wird

dadurch die Conservirung nicht nur zuckerhältiger Lösungen, gährender und gegohrener Flüssigkeiten bezweckt, es wird auch das Ranzigwerden fetter Oele, das Kahmigwerden der Essige ꝛc. verhindert, das Schwefeln, Nachfüllen ꝛc. entbehrlich gemacht, ja man kann durch Benützung einfacher Vorrichtungen, deren Einrichtung auf dem System der Beltri'schen Trichter basirt, die entleerten, d. i. respective mit Kohlensäure gefüllten Gefäße selbst wieder mit Flüssigkeiten in jeder beliebigen Menge nachfüllen, ohne daß ein Luftzutritt möglich wird.

Es ist kaum zu erwähnen, daß derartige Apparate mutatis mutandis zu vielen andern Zwecken gut verwendbar sind; füllt man z. B. den Cylinder mit Eisen, Zink, Schwefeleisen, Kupfer, Braunstein ꝛc., und taucht ihn in die entsprechende Säure, so entwickelt man Wasserstoff, Schwefelwasserstoff, schwefelige Säure, Stickstoffoxyd, Chlor ꝛc., welche Gase man beim Durchstreichen durch den Einsatz durch darin befindliche Baumwolle ꝛc. reinigt, oder durch Chlorcalcium, mit Schwefelsäure benetzte Bimssteinstücke u. dgl. auch trocknet; entfernt man die Pippenvorrichtung und verbindet das freie Kautschukrohr mit einer Glasröhre, so kann man jede beliebige Gasart in Flüssigkeiten einleiten, wenn man nur darauf Bedacht nimmt, daß der Apparat stets um etwas tiefer in die Säure als das Glasrohr in die Flüssigkeit getaucht sein muß; bringt man endlich an das Kautschukrohr eine Klemme an, so kann man die Gasentwicklung augenblicklich hemmen, indem das sich nachentwickelnde Gas (wie in den Döbereiner'schen Zündmaschinen), das durch das Absperren am Entweichen gehindert wird, die Säure aus dem Cylinder selbst und zum Siebe herausdrängt, und die darin befindliche Substanz von deren Einwirkung befreit, und eine weitere Gasentwicklung mithin auf so lange hemmt, bis die Klemme wieder geöffnet wird; eben so leicht läßt sich die Glasröhre entfernen und reinigen, oder durch eine andere ersetzen.

Es hat dieses Verfahren dann einen besondern Werth, wenn man oft, stets aber nur geringe Mengen eines frischen, unzersetzten Gases, z. B. des Schwefelwasserstoffs, benöthigt, und durch dessen unnützes Entweichen nicht belästigt werden, an Zeit und Material sparen will.

Ersetzt man endlich die siebförmigen Cylinder durch andere mit ganzen Böden, so kann man die Apparate dann zu allen jenen Arbeiten benützen, wozu man sich sonst der Kolben, Retorten bedient.

Versuche über das Solaröl, von Prof. Rühlmann *).

Mit dem Namen Solaröl bezeichnet man ein bei der Fabrikation von Photogen und Paraffin aus Braun- und gewissen Steinkohlensorten entstehende, ölartige Flüssigkeit, welche bei der Destillation des Theeres, seiner geringen Flüchtigkeit wegen, nach dem Photogen übergeht. Die Fabrikation des Solaröls unterliegt noch mannigfachen Modificationen und Verbesserungen **).

Das Solaröl im Allgemeinen besitzt eine hell gelbliche Farbe, eine etwas dickflüssige Consistenz, einen ziemlich schwachen Geruch, ähnlich dem des Photogens, aber ohne Vergleich schwächer. Es brennt nur mit Docht, ohne einem solchen kann es nicht entzündet werden, es müßte denn vorher erhitzt worden sein.

Die chemische Constitution dieses Oeles, welches übrigens seiner Natur nach von den gewöhnlichen fetten Oelen gänzlich abweicht, und sich dagegen dem Photogen, bis auf die geringe Flüchtigkeit, nähert, stimmt der procentischen Zusammensetzung nach mit dem ölbildenden Gase, dem Photogen und Paraffin überein, indem diese nebst einer ganzen Reihe anderer analoger Körper in 100 Gewichtstheilen 88·12 pCt. Kohlenstoff und 14·28 pCt. Wasserstoff enthalten ***).

Der Preis des Solaröls wird von den Fabriken so gestellt, daß

---

*) Wir theilen hiemit eine Reihe von Versuchen mit, welche Prof. Rühlmann in dem 1. Hefte des laufenden Jahrganges der Mittheilungen des Gewerbe-Vereines für das Königreich Hannover pag. 29 publicirt und bemerken bei dieser Gelegenheit, daß im nied. österr. Gewerbe-Verein eine aus der Abtheilung für Chemie und Physik zusammengesetzte Commission mit einer vergleichenden Prüfung der verschiedenen Beleuchtungs-Materialien beauftragt wurde. Wenngleich eine solche Arbeit äußerst mühsam ist, so gehört sie zu den dankenswerthesten, da nicht bald über einen Gegenstand des täglichen Gebrauches so divergirende und mitunter aller positiven Basis entbehrende Ansichten verbreitet sind, wie über diesen. Anm. d. Red.

**) Eine Kritik der Güte wäre nach Rühlmann's Ansicht noch verfrüht, jedoch zeichnet sich unter allen das Bremer Solaröl durch sehr schwachen Geruch, völlige Klarheit und sehr helle Farbe vortheilhaft aus. Wenngleich das in verschiedenen Fabriken gewonnene Product je nach der Temperatur, bei welcher die Destillation betrieben wurde und der verwendeten Sorgfalt, geringe Abweichungen zeigt, so stehen doch die in den meisten Fabriken erzeugten Fabrikate einander im Wesentlichen sehr nahe.

***) Daß alle diese Stoffe, trotz der gleichen procentischen Zusammensetzung, dennoch in dem Grade der Flüchtigkeit, dem specifischen Gewichte und selbst in dem Zustande von Luftförmigkeit (ölbildendes Gas), Flüssigkeit (Photogen, Solaröl) oder Starrheit (Paraffin) von einander abweichen, erklärt die chemische Theorie aus einer abweichenden Gruppirung der Atome.

es bei Quantitäten von 100 Pfd. auf etwa 3 Ngr. pr. Pfund, und im Kleinhandel auf etwa 4 Ngr. kommen wird.

Da es beim Brennen, um nicht zu rußen, eines sehr kräftigen, gegen die Flamme getriebenen Luftzuges bedarf, so erfordert es besondere Lampen, wie dieß auch beim Kamphin und Photogen der Fall ist, jedoch kann es auch auf jeder gewöhnlichen Oellampe gebrannt werden, vorausgesetzt, daß das mit einer starken Einschnürung versehene Lampenglas zum Höher- und Niederstellen eingerichtet ist, und daß die Lampe mit einer Oelflasche versehen ist, damit das Niveau des Oels stets gleich und etwa 1 Zoll unter der Brennöffnung bleibt. Die jetzt üblichen Solaröllampen enthalten um den Brenner einen konischen, nach oben sich verengenden messingenen Mantel, der sich bis auf ¼ Zoll unter der Brennöffnung erhebt und oben einen ringförmigen Zwischenraum von etwa ⅛ Zoll Weite läßt, durch welchen der ganze Luftzug seinen Weg nimmt. Vollkommen gut brennt des Solaröl auf Photogen- und Kamphinlampen, vorausgesetzt, daß sie mit einer Flasche versehen sind, denn bei einem Aufsaugen aus einer Tiefe von mehreren Zollen würde es der Flamme an Nahrung fehlen *).

Das Solaröl brennt in der darauf eingerichteten Lampe mit einer blendend weißen Flamme, welche selbst nach sechsstündigem Brennen sich nicht merklich ändert. Ja selbst nach neunstündigem Brennen, wo die Flamme etwas abnimmt, ist dieselbe rein und ganz ohne Rauch. Wesentliche Bedingung ist, daß der Docht mit einer scharfen Schere recht gerade abgeschnitten sei; er wird so gestellt, daß er kaum ⅛ Zoll aus dem Brenner hervorsteht; der Oelstand muß reichlich 1 Zoll unter der Brennöffnung sich befinden. Das Zugglas wird durch vorsichtiges Verschieben so gestellt, daß die Flamme, ohne jedoch zu rußen, wohl eine Höhe von 1 Zoll gewinnt. Das Anzünden der Lampe sollte nicht im Zimmer geschehen, weil dabei vor dem Aufsetzen des Zugglases leicht etwas übelriechender Rauch entsteht; dasselbe gilt für das Auslöschen der Lampen. Wird eine gehörig in Stand gesetzte und angezündete Lampe in ein Zimmer gebracht, so verbreitet sie nicht den geringsten Geruch und kann dreist sich selbst überlassen werden. Das Oel kann

*) Hiezu mag noch bemerkt werden, daß sich das Solaröl von dem vor wenigen Jahren viel besprochenen, bereits mehrfach versuchten Sparöl (durch trockene Destillation von Colophonium gewonnen), welches trotz der ungeheuersten, auf seine Verbesserung und der auf die dazu dienenden Lampen verwendeten Mühen und Kosten, trotz der angestrengten Mitwirkung der tüchtigsten Chemiker, nicht in einen irgend brauchbaren Zustand gebracht werden konnte, gänzlich unterscheidet, und namentlich in viel geringerem Grade den Uebelstand des Rußens an sich trägt.

ohne Bedenken zur gewöhnlichen Zimmer-Beleuchtung empfohlen werden, vorausgesetzt, daß die Beaufsichtigung und Instandhaltung nicht den Dienstboten anvertraut, sondern von Personen besorgt werde, welche geneigt und auch befähigt sind, dieses kleine Geschäft mit Genauigkeit in Ausführung zu bringen. Die Gefahr des Rußens ist selbst in dem Falle, wo nach langem Brennen sich der Docht mit einzelnen Schwämmen bedeckt, nur gering.

Zur Ermittelung der Lichtstärke und der ökonomischen Verhältnisse wurden zwei Schnath'sche Lampen, und zwar Nr. 1, deren Docht im äußeren Durchmesser 10 Linien besitzt, sowie Nr. 3 von 7 Linien Dochtdurchmesser mit einem Stearinlicht von der Sorte 6 Stück aufs Pfund verglichen.

Lampe Nr. 1. Lichtstärke nach 5 in Intervallen von 1/4 Stunde gemachten Beobachtungen 8·1mal größer, als die der Stearinkerze; Oelverbrauch in der Stunde 31·6 Gramm (2·02 Loth).

Lampe Nr. 3. Lichtstärke 3·7mal größer, als die der Stearinkerze; Oelverbrauch 17·4 Gramm (1·11 Loth).

Das Stearinlicht verbrannte in der Stunde 10·9 Gramm (0.69 Loth). Demnach verhält sich, auf gleiche Lichtstärke berechnet, der Verbrauch von Solaröl in Lampe Nr. 1 zu Stearin wie 35·8 : 100, in Lampe Nr. 3 wie 45 : 100. Da nun erfahrungsmäßig 57 Gewichtstheile gereinigtes Rüböl in sehr guten Lampen gebrannt, ebensoviel Licht entwickelt, wie 100 Gewichtstheile Stearinlicht, so folgt, daß 35·8 Gewichtstheile Solaröl in Lampe Nr. 1, oder 43 Gewichtstheile Solaröl in Lampe Nr. 3 verbrannt, dasselbe leisten, wie 57 Gewichtsth. Rüböl.

Nimmt man den Preis des Rüböles im Detailhandel zu 5 Ngr. 8 Pf. (7 Ngr.) und den des Solaröles zu 4 Ngr. an, so stellt sich das Kostenverhältniß beim Gebrauch von Solaröl und Rüböl: für Lampe Nr. 1 wie : 2·3, für Lampe Nr. 3 wie 1 : 2·0.

Von diesen beiden Verhältnissen ist aber das erstere als das richtigere zu betrachten, denn wir hätten billigerweise die kleinere, unvortheilhafter brennende Solarlampe Nr. 3 auch mit einer entsprechend kleinen Oellampe vergleichen müssen, in welcher auch das Rüböl unvortheilhafter brennt. Es ergibt sich somit als Endresultat, daß die Beleuchtung mit Solaröl 2·3, also jedenfalls reichlich zweimal wohlfeiler ist, als die mit Rüböl in sehr guten Lampen verbrannt.

Vergleichung des Solaröls mit Leuchtgas in Hannover.

Nach früheren im Jahrgange 1855 S. 120 der Mitheilungen des Gewerbe-Vereines für das Königreich Hannover aufgeführten vergleichenden Versuchen zwischen Gas und Rüböl, verhalten sich die Kosten der

Gasbeleuchtung mit dem Gase im Fischschwanzbrenner Nr. 5 zu denen der Oelbeleuchtung wie 1 : 2,05, wonach sich das Kostenverhältniß zwischen Solaröl und Gas wie 2,05 : 2,3 oder 1 : 1,12 herausstellt, so daß sich die Kosten des Solaröl-Lichtes noch etwas niedriger stellen, als die Kosten der Gasbeleuchtung, und daher bei den jetzigen Preisen das Solaröl als das wohlfeilste Beleuchtungsmaterial anerkannt werden muß.

Undurchdringlicher Anstrich, von Dondeine.

(Le Génie industriel, Nr. 98, Févr. 1859 p. 107. durch Gemeinn. Wochensch.)

Dieser Anstrich besteht in einer Verbindung von metallischen Oxyden mit fetten und harzigen Körpern, welche Bestandtheile, vereinigt und vermischt, eine klebrige, zähe Masse geben, die allen Witterungseinflüssen von außen, sowie allen Feuchtigkeitsursachen von innen widersteht und mit der Zeit Metallhärte erlangt.

Die Verhältnisse der Zusammensetzung sind folgende:

Leinöl 15 Kil.; Fichtenharz, Colophonium oder eine andere harzige Substanz 15 Kil.; Theer 5 Kil.; Zink- oder Bleiweiß 12 Kil.; Mennig 10 Kil.; Farbenreste 4 Kil.; Cement 6 Kil.; Eisenoxyd 8 Kil.; Guttapercha, Gummi oder starker Leim 2 Kil.; Kalkhydrat 6 Kil.; Schweinefett 15 Kil.; Bleiglätte 2 Kil.

Das Ganze wird gemischt und durch mäßiges Kochen auf ein Zehntel reducirt, auf welche Weise ein flüssiger Teig entsteht, dessen Verwendung ebensowohl im warmen, als im kalten Zustande zulässig ist.

In ersterem Falle genügt es, ihn bis zum Flüssigwerden zu erwärmen und alsdann sogleich mit dem Pinsel aufzutragen.

Beim kalten Gebrauch des Teiges versetzt man denselben mit Firniß oder Terpentinöl, ohne ihn jedoch zu flüssig zu machen, und trägt ihn dann mittelst des Pinsels in nicht allzudünnen Lagen auf. Die dem Anstrich zu gebenden Farben können nach Gutdünken gewählt werden; so z. B. läßt sich durch sogenannte Pechblende ein tiefes Grün erzielen. Die sogenannten Thonfarben sind zu vermeiden, indem sie die Masse zu sehr verdichten und dadurch nachtheilig wirken.

Herr Dondeine hat es in der Herstellung der genannten Composition, als deren wesentlicher Vorzug ihre Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeit betrachtet werden muß, zu einer großen Vervollkommung gebracht und bereitet dieselbe in den verschiedensten Farben.

Der fragliche Anstrich dient u. a. zu folgenden Zwecken:

1. Zur Beseitigung der Feuchtigkeitseinflüsse bei Mauern.

Nach außen bedient man sich seiner bei Mauern, welche dem heftigen Andringen von Wind, Regen, Schnee und Hagel ausgesetzt sind.

um das Ablaufen des Wassers zu erleichtern und das Eindringen zu verhindern, so daß Steine und Mörtel nicht Schaden leiden.

Nach innen benützt man den Anstrich bei Mauern, welche von Feuchtigkeit durchdrungen und deßhalb unfähig sind, Tapeten zu halten, sowie bei solchen, welche an Rinnen oder Gossen, an Ställen oder andere feuchte Orte grenzen. In diesen Fällen sichert er vollkommen die an solchen Mauern angebrachten Malereien in Oel- oder Leimfarben und gestattet das Aufkleben von Tapeten, die sich alsdann ebenso erhalten, wie an ganz trockenen und luftigen Orten.

Es dürfte nicht überflüssig scheinen, zu bemerken, daß eine Lage dieses Anstrichs Wanzen und andere den Wohnungen so lästige Insekten total entfernt.

2. Dient die Composition zum Schutze von Schiefer- und anderen Dächern.

Die damit überstrichenen Schieferbedachungen bedürfen keiner Reparatur mehr; die Schiefer fügen sich fest an einander und halten sich durch ihre eigene Cohäsion. Es bildet sich auch kein Moos, und Wind, Regen und Schnee können nicht eindringen; ja das Dach zeigt so zu sagen eine metallische, hermetisch schließende Oberfläche, auf welcher der Schnee sich nicht lange erhält.

Durch den Wind erschütterte oder durch das Wetter schadhaft gewordene alte Dächer, welche bereits ihre Dichtigkeit verloren haben, erhalten durch diesen Anstrich ihre früheren Eigenschaften wieder. Dieselben Erfolge, wie den Schieferdächern, werden auch bei allen anderen Arten von Bedachungen mittelst dieses Ueberzugs gewonnen.

3. Ein fernerer Nutzen der Dondeine'schen Erfindung besteht in der Conservation des Holzes und Eisens.

Wegen seiner Undurchdringlichkeit ist der Anstrich besonders geeignet, das Eisen vor Oxydation zu bewahren, und wie er überhaupt das Holz vor Verderben schützt, so verhindert er vorzüglich bei Parqueten in Erdgeschoßen das Eindringen von Feuchtigkeit.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß Bäume, die eine Beschädigung erlitten oder einen Theil ihrer Rinde verloren haben, durch eine leichte Lage dieses Ueberzugs wieder gesund und tragkräftig werden.

Pappe, die einen einmaligen Anstrich erhält, wird undurchdringlich und qualificirt sich ganz besonders zu Dachbedeckungen.

Mit Bimsstein geschliffen, nimmt die Composition Malereien auf und macht sie der Feuchtigkeit unzugänglich.

Ebenso ist dieselbe als Bitumen und Kitt zu gebrauchen; nur muß man sie zu diesem Behufe bis zur gewünschten Consistenz abdampfen oder kochen lassen.

Beim Legen von Steinplatten auf einem feuchten Boden ersetzt sie den Mörtel, der der Feuchtigkeit nur schwach widersteht.

Ornamentation des Horns, Holzes und Beines durch Zeichnungen; von Cluzel zu Thiers.

(Le Génie industriel, Nr. 99, Mars 1859, durch Gemeinn. Wochensch.)

Nachdem das Material, auf welches gezeichnet werden soll, gehörig zugerichtet ist, bereitet man, indem man Talg und Olivenöl in einem glasirten Gefäße langsam schmelzen läßt, eine Mischung, deren Flüssigkeitsgrad gestattet, Zeichnungen oder Buchstaben mittelst einer Feder oder eines Stiftes auf transparentes, oder auf undurchsichtiges Horn ꝛc. aufzutragen.

Wünscht man Schatten im Innern der Zeichnung, so läßt man die Composition erkalten und nimmt alsdann mit einer Radirnadel die fetten Körper an den Stellen, wo der Schatten sich zeigen soll, hinweg.

Sobald die Zeichnung fertig ist, wird das Horn, Holz oder Bein mit einer Mischung von einem Theil Bleiglätte und einem halben Theil Kalk bedeckt, welcher Mischung durch eine hinreichende Quantität Urin eine breiartige Consistenz gegeben ist.

Hierauf läßt man an der Sonne, oder bei einem gelinden Feuer, oder auch in einem schattigen erwärmten und nicht feuchten Raume drei bis vier Stunden lang (je nach der Temperatur) trocknen.

Diese Operation darf nicht allzusehr beschleunigt werden, weil eine zu große Hitze und ein zu rasches Trocknen ein Werfen des Hornes, Holzes oder Beines zur Folge haben müßte, wodurch das Aufziehen dieser Materialien auf andere Gegenstände erschwert würde.

Schließlich entfernt man mittelst eines trockenen Tuches die fetten Körper und die Mischung und polirt alsdann in gewöhnlicher Weise, worauf die Zeichnungen glänzend erscheinen. Das weiße Horn imitirt eine Incrustation von Bein oder Elfenbein auf Schildpatt, das transparente hingegen eine Incrustation von Perlmutter, wenn man unter die Zeichnung ein Silberblatt legt, oder auch eine lasurblaue Farbe, welche durch Anrühren von Blei- oder Zinkweiß und Indigo in gewöhnlichem Oele gewonnen wird. Bisweilen werden auch Goldblättchen angewendet, wobei man sich des Rußöls bedient.

Uebrigens lassen sich bei transparentem Horn durch Benützung entsprechender Farben alle beliebigen Nuancen von Zeichnungen herstellen.

Ueber die Darstellung des Permanentweiß.

Wir entnehmen den Comptes rendus Bd. 48 pag. 771 folgende Notizen über die Darstellung dieser für die Fabrikation der Druckpapiere und Tapeten stets an Bedeutung zunehmenden Farbe.

Bisher zog man stets das Permanentweiß vor, welches durch Auflösen des Witherits (kohlensaurer Baryt) in Salzsäure und Fällung der erhaltenen Flüssigkeit mit Schwefelsäure erhalten worden war.

Pelouze fand, daß man mit Erfolg Barytweiß erhalten kann, indem man den nicht gepulverten Witherit mit verdünnter Schwefelsäure behandelt, der 3 bis 4 Procent Salzsäure zugesetzt sind. Die großen Stücke werden angegriffen und allmälig in pulverigen schwefelsauren Baryt umgewandelt. Wird keine Salzsäure zugesetzt, so geht die Einwirkung nur sehr langsam vor sich.

Die Salzsäure scheint hiebei den Baryt aufzulösen und die Schwefelsäure hierauf denselben zu fällen. Werden z. B. zwei Glaskolben mit Witheritstücken neben einander gestellt und unter gleichen Verhältnissen erhalten, hierauf aber in den einen einige Tropfen Salzsäure getröpfelt, so entsteht ein Aufschäumen; fällt darin reichlich schwefelsaurer Baryt nieder, während in dem anderen diese Erscheinungen nur unmerklich eintritt.

Das Verfahren hat einige Aehnlichkeit mit dem chemischen Vorgang bei Fabrikation des Kremserweiß.

Verfahren, Gegenstände von Aluminium blank zu machen, von Dr. Macadam.

Die Oberfläche der aus Aluminium gefertigten Medaillen und sonstigen Gegenstände besitzt oft ein mattes graulichmes Ansehen. Versucht man, sie durch Salzsäure oder Salpetersäure wieder blank zu machen, so erhält man kein befriedigendes Resultat. Wenn man aber den Gegenstand mit kaustischer Kalilauge behandelt, so tritt eine lebhafte Wirkung ein, es wird Wasserstoff frei, und die Oberfläche des Metalls erhält sofort einen lebhaften Glanz. Wenn das Aluminium so abgebeizt ist, läuft es an der Luft nicht wieder an.

(Nach dem „Journal de pharm." das „Polytechnische Centralblatt.")

Compositionen zur Verhütung der Steinbildung in Dampfkesseln, von H. A. de Saegher in Brüssel.

(Aus dem Repertory of Patent-Inventions, Januar 1859, S. 56.)

Die nachstehend aufgeführten zwei Compositionen (patentirt in England am 22. April 1858) haben die Eigenschaft, die Bildung des Steins in Dampfkesseln, welcher von dem Kalkgehalt des angewandten Wassers herrührt, zu verhüten, und wenn solcher schon vorhanden ist, ihn zu zerstören.

Composition Nr. 1. Sie besteht aus 2 Theilen Holzasche, 2 Th. Holzkohlenpulver, 6 Th. Harz oder Pech, 10 Th. Stearin.

Das Stearin wird mit dem Harz oder Pech zusammengeschmolzen und darauf die Asche nebst dem Kohlenpulver zugefügt, worauf man das Ganze durch Umrühren innig vermischt, indem man es hierzu heiß erhält; nach hinreichendem Abkühlen formt man die Masse zu Kuchen oder Kugeln. — Harz ist als Bestandtheil der Masse dem Pech vorzuziehen.

Composition Nr. 2. Sie besteht aus 6 Theilen Seife, 12 Th. Talg, 3½ Th. Holzkohlenpulver, ½ Th. Ruß.

Diese Substanzen werden eben so, wie bei Nr. 1 angeführt ist, vermischt, worauf man aus der Masse ebenfalls Kuchen oder Kugeln formt.

Die aus der einen oder andern dieser Compositionen bestehenden Stücke werden in den Dampfkessel gebracht. Wie viel man von denselben hinein zu bringen hat, hängt natürlich von der Wasserquantität, welche in einer gewissen Zeit in dem Kessel verdampft, und von der Beschaffenheit des Wassers ab und muß in jedem Falle durch Versuche und Erfahrung bestimmt werden. Von Zeit zu Zeit, z. B. alle 4 bis 6 Wochen, muß die auf der Oberfläche des Wassers in dem Kessel angesammelte und von der Wand desselben abgelöste kalkige Masse aus dem Kessel herausgeschafft und derselbe vollständig ausgewaschen werden. Gewöhnlich wendet der Patentträger die Composition Nr. 1 an, und nur, wenn diese unwirksam gefunden wird, die Composition Nr. 2.

Reparatur der Gasbrenner aus Speckstein, nach Dr. A. Bauer.

Es ereignet sich öfters, daß die Gasbrenner aus Speckstein, welche man gegenwärtig häufig in den Laboratorien verwendet, zerbrechen. Es gelingt aber mit einer concentrirten Lösung von Wasserglas leicht sie wieder zu kitten, nur muß man beide aneinander zu klebende Stellen mit Wasserglas bestreichen, dann die Flächen gut aneinander drücken und den Brenner zum Trocknen hinstellen. Ist der Bruch nicht gerade unmittelbar an der Stelle, wo die Flamme brennt, so kann man ihn sogleich während er noch naß ist, anzünden, die erhöhte Temperatur trocknet ihn rasch und er ist nach dem Trocknen eben so fest, wie ehedem.

(Chemisches Centralblatt, 1859, Nr. 15.)

Neue Verwendung des Specksteines.

Aus Nürnberg wird uns mitgetheilt, daß Bestellungen von bedeutenden Quantitäten Specksteins nach England vor nicht gar langer Zeit, auffallend geworden sind. Nähere Erkundigungen hierüber haben die Nachricht gebracht, daß ein Theil derselben in Tapetenfabriken, der größte Theil aber zur Seifenfabrikation dort verwendet wird, denn der

Speckstein löst sich leicht mit seinem Kieselerdegehalt in Aetzlauge zu Wasserglas auf und verträgt hier noch einen Zusatz von Thran oder Olein.

(Kunst- und Gewerbeblatt für das Königreich Bayern.)

Ueber Chromgrün.

Salvetat hat aus Anlaß der nach unserer Ansicht mitunter übertriebenen Aengstlichkeit des Publikums sich auf die Entdeckung von Ersatzmitteln für das Arsen haltende Mitisgrün verlegt und eine grüne Farbe erzielt, die einige Berücksichtigung verdient.

Das Chromgrün, eine der schätzbarsten Farben für die Porzellanmalerei, konnte sich bisher wegen seiner matten Farbe in der Tapeten-Fabrikation nicht gehörigen Eingang verschaffen, wenn gleich eine große Reihe von Farbtönen durch Zusätze von Thonerde- und Kobaltoxydulsalzen bei dem Glühen erzielt werden.

Eine umfassende Anwendung dieser Farben für die Tapeten-Fabrikation erscheint Salvetat wünschenswerth.

Unter den verschiedenen Farben hebt Salvetat besonders das Chromoxydhydrat hervor, das in der Malerei unter dem Namen vert Pannetier seit geraumer Zeit bekannt ist. Bisher kannte Niemand die Bereitungsweise dieser Farbe, indem Pannetier das Geheimniß seinem Präparateur Binet überlassen hatte. Aus Rücksicht für beide hatte S. bisher das Darstellungsverfahren verschwiegen. Nachdem jedoch die Publication ähnlicher Darstellungsmethoden in den wissenschaftlichen Journalen angekündigt wurde, glaubt S. auch seine Methode publiciren zu müssen.

Wir geben dieselbe in ihren wesentlichen Punkten.

Erhitzt man ein Gemenge von krystallisirter Borsäure und doppeltchromsaurem Kali in einem Tiegel bis zum schwachen Glühen, so erhält man eine Masse, die als ein Doppelsalz der Borsäure mit dem Chromoxyd und dem Kali betrachtet werden kann, Wasser und Sauerstoff entweicht.

$$8\,(BoO_3,\,3HO) + 2CrO_3,\,KO = 6BO_3,\,CrO_3 + 2BO,\,KO + 24Aq + 3O.$$

In Berührung mit Wasser zerlegt sich das bromsaure Salz und läßt ein Hydrat von der Zusammensetzung Cr_2O_3, 2HO fallen, das von kochender Salzsäure selbst nach langem Kochen nicht merklich angegriffen wird.

Durch Zusatz von Thonerde-Verbindungen vor dem Glühen läßt sich die Farbe wesentlich modificiren.

Ueber die Darstellung dieser Farben im Großen durch Guignet entnehmen wir dem Moniteur scientifique folgende Daten: In einem

Flammenofen werden äquivalente Mengen Borsäure und doppelt-chromsaures Kali eingetragen. Sobald die Reaction eingetreten ist, wird die Masse mit Wasser ausgezogen und die abfiltrirte Flüssigkeit mit Salzsäure zur Gewinnung der darin enthaltenen Borsäure behandelt.

Die grüne Farbe wird unter Wasser fein gemahlen und kann zum Walzendrucke verwendet werden, wobei sie durch Albumim fixirt wird.

Die Farbe wurde in unserem Laboratorium dargestellt, und wenn gleich im pulverischen Zustande schöner als das gewöhnliche Chromoxyd, so dürfte sie dennoch das Mitisgrün in der Tapetenfabrication ersetzen. Wir werden im Uebrigen nach erneuerten Versuchen auf diese Angelegenheit zurückkommen. E. H.

Färben der Zeuge in der Vitriolküpe, mit Ersparung an Indigo auf der Rückseite.

John Brazil und Mac Kinnell, Kattundrucker in Manchester, bedrucken zu diesem Zweck die Rückseite der Zeuge mit schwefelsaurem oder salzsaurem Manganoxydul, wo dann nach dem Ausfärben in der Vitriolküpe die Rückseite nur hellblau erscheint, während die Vorderseite dunkelblau ist, wodurch beträchtlich an Indigo erspart wird.

(Redertory of Patent-Inventions, April 1859, S. 297.)

Bereitung des Alizarins mittelst Schwefelkohlenstoff, von Louis Vilmorin.

Man behandelt das käufliche Garancin (den mit Schwefelsäure verkohlten Krapp) in der Wärme zwei- bis dreimal mit einer Auflösung von sehr reinem Ammoniak-Alaun in Wasser (indem man halb so viel Alaun als Garancin anwendet); die Flüssigkeit zeigt nach dem Filtriren eine sehr schöne, in Orange stechende Scharlachfarbe. Man dampft sie ab, und rührt dabei häufig um, damit der Alaun nur kleine Krystalle bilden kann, welche mit amorphem Alizarin bekrustet sind. Dieses Product wird ausgetrocknet, dann zerrieben und im Wasserbade (von jedem Feuer entfernt) mit kochendem Schwefelkohlenstoff behandelt, welcher bloß das Alizarin auflöst und den Alaun hinterläßt, der dann zu einer neuen Operation verwendbar ist. Die Auflösung des Alizarins im Schwefelkohlenstoff ist glänzend goldgelb; man filtrirt sie sofort und sieht, daß beim Erkalten die Wände des Glases, in welches sie filtrirt wurde, sich mit sternförmigen Gruppen seidenglänzender Nadeln überziehen. So erhält man auf nassem Wege vollkommen krystallisirtes Alizarin. Dieses Verfahren dürfte wegen seiner Einfachheit wohl eine technische Anwendung gestatten.

Anstatt des Schwefelkohlenstoffs kann man auch kochenden absoluten

Alkohol benutzen, welchen ich Anfangs anwandte; ich erhielt mit der so erzeugten Lösung auf Wolle viel reinere Nüancen als mir die alkoholische Auflösung von sublimirtem Alizarin lieferte.

(Journal de Chimie médicale, April 1859, S. 255.)

Verfahren, Abfälle von vulcanisirtem Kautschuk wieder verwendbar zu machen, von N. Dodge in London.

Diese Abfälle werden möglichst fein zertheilt, worauf man sie beiläufig 48 Stunden lang in Wasser kocht, um eine plastische Masse zu erhalten, welche zur Fabrikation von Artikeln aus vulcanisirtem Kautschuk verwendbar ist. — Um ein bloß zu gewissen Zwecken verwendbares Material aus den Abfällen von vulcanisirtem Kautschuk zu erhalten, empfiehlt der Patentträger dieselben ebenfalls zuerst fein zu zertheilen, dann durch erwärmte Walzen zu passiren, um daraus Blätter zu bilden, welchen hierauf 20 pCt. Harz oder Pech, oder 40 pCt. Steinkohlentheer mittelst wiederholten Durchnehmens durch die Walzen einverleibt werden. Sollten die zu behandelnden Kautschukabfälle mit Zeug oder faserigem Material verbunden sein, so kann man letzteres ohne Nachtheil für den Kautschuk zerstören, indem man dem Wasser, womit derselbe gekocht wird, Kalk oder Alaun beigibt, oder indem man ihn mit einer Mischung von 1 Th. Schwefelsäure und 9 Th. Wasser kocht.

(Repertory of Patent-Inventions, April 1859, S. 315.)

Ueber Pergamentpapier.

Nach einer im Journal de Pharmacie et de Chimie, Jahrg. 1859, pag. 120 aufgenommenen Notiz, hat das Pergamentpapier oder vegetabilische Pergament in England bereits einige Verbreitung erhalten.

Thomas und Delarue veranlaßten in neuerer Zeit eine Reihe von Versuchen durch Professor Hofmann, der insbesondere den Vergleich des Pergamentpapiers mit dem wirklichen Pergament und dem gewöhnlichen Papier im Auge hatte.

Durch die genannte Publication veranlaßt, stellte ich auch einige Versuche an und theile hiemit die vorläufig gewonnenen Resultate mit.

Das Papier wird durch Eintauchen in concentrirte Schwefelsäure hinsichtlich seiner Textur wesentlich verändert, besonders das nicht geleimte. — Ich benützte zu den vorliegenden Proben Schwefelsäure von 65° B. (1·79), Hofmann schlägt hiezu Schwefelsäure vor, die mit dem gleichen Volum Wasser verdünnt wurde. Die schicklichste Temperatur ist 15·5 C., die Dauer des Eintauchens übt einen wesentlichen Einfluß, so zwar, daß hierin einige bedeutende Schwierigkeiten für die Verbreitung dieses Verfahrens liegen. Nur nach wiederholten Ver-

suchen gelingt es, alle Schwierigkeiten zu überwinden. — Der Veränderungsproceß, welchen das Papier erleidet und der ein bloßer Molecularproceß zu sein scheint, da die Schwefelsäure sich nicht mit der Pflanzenfaser verbindet, läßt sich folgendermaßen erklären. Die Schwefelsäure verwandelt bei längerer Einwirkung die Pflanzenfaser in Dextrin, der Beginn dieses Processes ist die Bildung des Pergamentpapiers.

Daß keine Schwefelsäure von dem Papier aufgenommen wird, ist an dem Umstande zu erkennen, daß nach langem Kochen des Pergamentpapiers mit Wasser und Behandeln der Flüssigkeit mit Barytsalzen keine Spur der Säure entdeckt werden konnte, die übrigens auch ohne Zweifel selbst bei geringen Spuren das Papier zerstören würde.

Hofmann hat vergleichende Versuche über die Festigkeit dieser Papiere angestellt und hiebei gefunden, daß sie gegenüber dem gewöhnlichen Papier die fünffache Festigkeit haben, und daß ferner die Festigkeit des gleich starken thierischen Pergamentes bis zu drei Viertheilen erreicht wird. Als Vorzug mag die gleichförmige Festigkeit herausgehoben werden, da das thierische Pergament ungleichförmig ist.

Durch Kochen in Wasser wird das vegetabilische Pergament nicht verändert, während das animalische in Leim übergeht, auch schimmelt und fault ersteres an feuchten Orten nicht so leicht wie letzteres.

Von den Erfindern wird das Pergamentpapier zum Drucke von Documenten und Werthpapieren empfohlen, um so mehr, da die darauf gemachten Schriftzüge besser anhaften, zu Bucheinbänden, zum Einpacken feuchter Substanzen, zur Verbindung von Apparaten u. dgl. m. E. H.

Firnisse für Photographien.

John Sand veröffentlicht im Journal der Londoner photographischen Gesellschaft eine Arbeit über die Verwendbarkeit verschiedener Firnisse für negative Bilder auf Collodium. Wir entnehmen derselben die folgenden Daten:

1. Gelatine. Dieselbe wurde vor 4 bis 5 Jahren besonders empfohlen. Sand überzog damit acht Negative, von welchen sieben in einigen Wochen gänzlich verdorben waren, indem sich die Leimschichte und das Collodium zusammen beim Abziehen der positiven Bilder stückweise abschälten. Bei dem achten Negativ wurde eine Lösung von gebleichtem Schellack in Alkohol ohne größeren Erfolg aufgetragen.

2. Eine dünne Lage von arabischem Gummi und nach dem Austrocknen ein Ueberzug einer alkoholischen Lösung von gebleichtem Schellack. Dieses Mittel gab bessere Resultate, jedoch ist es nicht zu empfehlen. Es lösen sich beim Anfertigen der Positive kleine zusammengerollte Schuppen ab.

3. Copal in Chloroform gelöst gibt einen ziemlich guten Firniß, der wenigstens sogleich die Fehler erkennen läßt, indem er die Klarheit und Reinheit des Bildes vermindert. Doch ist er dauerhaft, färbt sich nicht nach längerer Zeit, selbst wenn viele Abdrücke gemacht werden.

4. Gebleichter Schellack in kochender Boraxlösung ist nicht für Photographien verwendbar. An feuchten Tagen überzieht sich die Schichte mit einem Netze von Adern, der die Negative zerstört, wenngleich dieser Firniß für positive Bilder empfohlen werden kann.

5. Copal in Leinöl gelöst und in der Hitze mit Terpentin versetzt, scheint in den ersten Monaten allen Anforderungen zu genügen, er läßt sich leicht auftragen, verändert nicht das Bild in Farbton und Klarheit, und verhindert die kleinen Risse in demselben; doch wird er nach längerer Zeit gelb und muß die Expositionszeit dann wesentlich verlängert werden.

6. Mastix in Terpentin gelöst, wenn gleich über diesen Firniß keine vollkommen höhern Daten erhalten wurden, so scheint doch die Sprödigkeit sich seiner größeren Anwendung entgegenzusetzen, indem er beim bloßen Ritzen mit dem Nagel brüchig wird.

7. Firniß, der unter dem Namen Vernis Söhne in Handel kommt. Dieser gab sehr befriedigende Resultate, indem von Negativen, selbst nach Jahren, Abdrücke gemacht werden konnten. Platten, die 1000 Abdrücke gegeben hatten, waren unversehrt. Der Firniß breitet sich leicht aus, trocknet schnell und verändert nicht das Bild.

Verfahren, um rothe, grüne, violette und blaue Photographien zu erzielen.

Zur Darstellung von rothen Photographien wird das hiezu bestimmte Papier mit einer Lösung von 20 pCt. salpetersaurem Uranoxyd getränkt; es genügt hiezu das Papier 15 — 20 Secunden auf derselben schwimmen zu lassen. Die Blätter werden am Feuer und im Dunkeln getrocknet und können mehrere Tage vorher zubereitet werden. Die Aussetzung im Copirrahmen dauert nach der Stärke des Lichtes und der Intensität des negativen Bildes 8 — 10 Minuten, 1 — 2 Stunden bei gedecktem Himmel. Sobald das Blatt aus dem Copirrahmen kommt, wird es durch einige Secunden mit Wasser von 50 — 60° gewaschen, hierauf in eine Lösung von rothem Blutlaugensalz getaucht, welche 2 Theile des Salzes auf 100 Theile Wasser enthält. Nach einigen Minuten erhält das Bild eine rothe Farbe. Durch wiederholtes Auswaschen, bis das Wasser vollkommen klar bleibt, wird das Bild fixirt, worauf man das Blatt auf gewöhnliche Art trocknen läßt.

Grüne Farbtöne lassen sich erzielen, indem man ein rothes Bild, das auf frühere Art erhalten wurde, durch ungefähr eine Minute in eine Lösung von salpetersaurem Kobaltoxydul eintaucht, es hierauf herausnimmt, ohne zu waschen. Die grüne Farbe tritt hervor, indem man das Bild, ohne es früher zu trocknen, am Feuer trocknen läßt. — Man fixirt es hierauf, indem man durch einige Secunden in eine Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul zu 4 pCt., welcher 4 pCt. Schwefelsäure zugesetzt wird, darauf wirken läßt; nach dem Waschen wird es am Feuer getrocknet.

Violette Bilder werden auf dem früher erwähnten, mit salpetersaurem Uranoxyd getränkten Papier dargestellt, indem man die Blätter nach der Herausnahme aus dem Copirrahmen mit einer Lösung von Goldchlorid wäscht, die 1/2 pCt. enthält. Nachdem der Ton des Bildes hinreichend satt geworden ist, wird gewaschen und getrocknet.

Blaue Bilder werden erhalten, indem man die Blätter in eine Lösung von 20 Theilen rothes Blutlaugensalz in 100 Theilen Wasser eintaucht, sie im Dunkeln trocknen läßt und erst aus dem Copirrahmen nimmt, wenn die isolirten Stellen eine schwach bläuliche Färbung erhalten haben. Man bringt die Blätter 5 oder 10 Secunden in eine Lösung von Quecksilbersublimat, die in der Kälte gesättigt ist, wäscht sie einmal mit Wasser und bringt sie hierauf in eine Lösung von Oxalsäure, die in der Kälte gesättigt wurde, und auf 50—60° erwärmt ist; nach drei- bis viermaligem Waschen läßt man trocknen.

Mechanik und mechanische Technologie.

Ueber Centrifugal-Metallguß,

von Herrn

Carl Kohn.

Unter Centrifugalguß versteht man einen Metallguß, welcher mittelst Anwendung der Centrifugal- oder Fliehkraft erzeugt worden ist.

Um nun oberflächlich die Wirkungsweise dieser Kraft zu erklären, ist früher die Centripetalkraft zu erwähnen.

Die Centripetalkraft ist jene, welche den Körper fortwährend nach einem gewissen festen Punkt, Mittelpunkt oder Achse, zu ziehen strebt, während die Centrifugalkraft ersterer gerade entgegengesetzt wirkt, indem selbe jene ist, mit welcher der Körper sich von dem gedachten Mittelpunkte, oder Achse entfernen würde, wenn ihn die Centripetalkraft nicht daran hinderte. Wird ein fester oder flüssiger Körper um

seine Achse gedreht, so suchen sich die um seine Drehungsachse gelagerten festen oder flüssigen Theile von selber zu entfernen, und zwar mit je größerer Geschwindigkeit die Drehung vor sich geht, mit desto größerer Kraft und Geschwindigkeit werden sich die Theilchen von der Achse zu entfernen suchen.

Die Anwendung dieser Kraft ist sehr mannigfaltig sowohl für Industriezweige als zu verschiedenen anderen technischen Zwecken; so z. B. zum Reguliren der Dampf- und anderen wirkenden Maschinen der Centrifugal-Kugelregulator, als Pumpen, z. B. jene von Appold, welche auf der Pariser Ausstellung durch Centrifugalkraft große Wasserquantitäten auf geringe Höhen heben konnte. Die Centrifugalpumpe vom Herrn Sectionsrath von Rittinger auf der Augarten-Ausstellung, eben so wirkend wie jene von Appold; ferner zu Gebläsen. Besonders wichtig sind die Centrifugal-Maschinen zum schnellen Trocknen von Woll-, Leinen- und Seidenstoffen, die nicht gepreßt werden dürfen, die sogenannten Hydroextracteure, durch die auch das Ausschleudern oder Absondern der nicht krystallisirbaren Flüssigkeit von den krystallisirbaren Theilchen, wie beim Zucker und überhaupt zur Abtrennung der Flüssigkeiten von festen Körpern. Eine eigenthümliche Anwendung hievon hat Herr Prof. Steinheil in München im Jahre 1829 in's Leben gerufen. Er hat nämlich ein Centrifugalgeschoß für die Marine construirt, das in dem Reichenbach'schen Atelier ausgeführt wurde, mit welchem in einer Minute mehr als hundert Blei- oder Eisenkugeln nach einer bestimmten Richtung ausgeschleudert wurden. Es war eine zwölfzöllige Scheibe, die über 4000 Umdrehungen in 1 Minute machte, d. i. 66 in 1 Secunde, oder 200' Geschwindigkeit pr. 1 Secunde hatte.

Die Anwendung auf Metallguß hat Shanks in London im Anfang der Fünfziger Jahre hervorgerufen, indem selber Gasröhren größerer Dimensionen und Hohlgeschosse für die Marine in solcher Quantität zu liefern hatte, daß er auf andere Mittel sinnen mußte, um das zeitraubende Formen und Kernmachen zu ersparen. — Er construirte nach mehrfach vorgenommenen Versuchen eine Maschine, die ihrer Einfachheit wegen interessant ist.

Der Hauptbestandtheil der Maschine ist für Röhren und Kugelguß, eine Hohlform von Eisen, welche sich horizontal oder vertical um ihre Achse dreht, wird eine flüssige Masse, als z. B. Eisen, Messing oder Blei in dieser eingegossen, während dem die Form mit gewisser Geschwindigkeit gedrehet wird, so wird das flüssige Metall durch die vorerwähnte Centrifugalkraft sich mit großer Kraft zu entfernen suchen, und wird von den Formwänden zurückgehalten, während das Metall nach wenigen Secunden erstarrt, und so bekommt das Metall genau die Form,

welche die Umkleidung des gedrehten Körpers hatte, gibt man z. B. in einer Rohrform ohne Kern von 12′ Länge und 3″ Diameter 70 Pfund geschmolzenes Gußeisen, so entsteht ein Rohr von vollkommen gleicher Wanddicke von circa 4‴, und die innere Fläche des Rohres wird viel glatter, als bei einem über den Kern gegossenen Rohre. Ein solcher Guß ist sehr fest, specifisch schwerer, bekommt nie Luftblasen; gibt man z. B. 35 Pfd. Eisen in dieselbe Form, so wird das Rohr genau in der Wanddicke 2‴ haben, bei 17½ Pfund nur 1‴, ohne daß Luftblasen oder gar Lochstellen zum Vorschein kommen u. s. w.

Bei Kugeln, welche hohl werden sollen, ist es genau derselbe Fall. Das Gießen dieser Hohlkugeln bietet aber die Schwierigkeit dar, daß die Kugelwand überall gleich dick wird, welches bei Gebrauch von Hohlgeschossen sehr große Hindernisse bietet, denn eine Bombe oder Granate für die Marine soll an dem untersten Theil am stärksten sein, damit der Fall solcher Bomben so vor sich geht, daß die größere Schwere dem Brander entgegensteht, und ein Verlöschen desselben durch den umgekehrten Fall nicht eintreten kann; zu diesem Ende habe ich eine Differential-Poully vorgeschlagen, d. i. eine Riemscheibe von konischer Gestalt, wo der Laufriemen derart verschoben wird, daß die Masse, welche im Fluß ist in abnehmender Progression aufsteigt, wodurch diese Kugeln richtig in ihrer Dicke so abnehmen, wie man es verlangt. Ferner werden auf dieser Weise mit sehr großem Vortheil halbkugelförmige Pfannen von großen Dimensionen gegossen, deren Förmerei sonst mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Von großem Vortheil sind die auf Centrifugalweg gegossenen Stahl-Tyres für Locomotive. Besonders hervorzuheben sind gußeiserne Hartwalzen; das Eisen wird so hart, daß die 4‴ bis 5‴ dicke Rinde jedem Schneidewerkzeug vollkommen Widerstand leistet und Glas ritzt, während der Kern weicher bleibt und so dem Zerbrechen Widerstand leistet; der Bruch ist nicht körnig, sondern strahlenförmig.

Shanks hatte die Hauptabsicht, nachdem er gesehen hat, daß man sehr dünnen Guß erzeugen kann, ein Material für Dachbedeckungen billig zu erzeugen. Er hat zu diesem Ende in seiner Doppelmaschine Cylinder, kurze Rohrstücke von 9″ Länge und 6″ Durchmesser, 1‴ dick gegossen; diese Rohrstücke, wovon in einer Stunde 360 Stück in einer Maschine gegossen wurden, wurden getempert, d. h. in einem Temperofen weich gemacht, aufgeschnitten und mit dem Schlegel gestreckt; somit hatte er gußeiserne Dachdeckplatten von 18″ Länge 9″ Breite und 1‴ Dicke, 1 Loch am Ende durchgeschlagen, gibt den Anhaltspunkt für die Platten. Solche Platten sind sehr glatt, leicht und billig, rosten nicht so wie Eisenblech und sehr leicht zum Eindecken zu brauchen; diese

Platten waren längere Zeit ein Geheimfabrikat. Dieses Patent ist bereits übergegangen an Jaquessons frères und von da an die Firma Petit Goudine Paris.

Spätere Resultate werde ich bekannt geben durch die Direction des Conservatoir des Arts et des Metiers zu Paris.

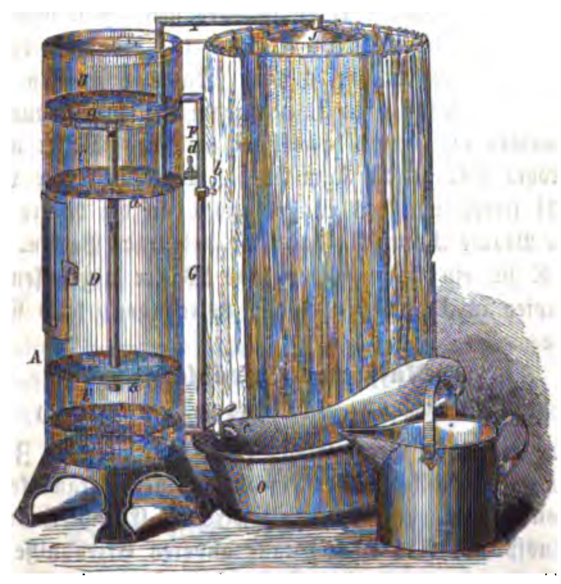
Mansfield's Douche-Bad.

(Aus Scientific American Bd. 14, Nr. 21, pag. 168.)

Die allgemeine Verbreitung dieser Bäder, sowie ihre Bedeutung als Erfrischung und zur Kühlung verbunden mit der anerkannten Zuträglichkeit mag es rechtfertigen, daß wir die folgende Einrichtung, die den Comfort bei dergleichen Bädern erhöht, hier erwähnen.

Die beigegebene Zeichnung stellt ein tragbares Douche-Bad vor. Fig. 1 ist eine perspectivische Ansicht desselben, wobei die innere Einrichtung gezeigt ist und hiezu vorausgesetzt wurde, daß das Gehäuse durchsichtig sei, in Wirklichkeit aber ist dasselbe aus Zinkblech oder einem

Fig. 1.

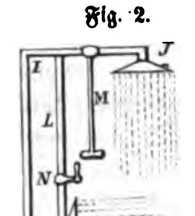


anderen Metalle angefertigt. Das Wasserbehältniß des Bades hat vier Abtheilungen B C D E, die durch die Böden a von einander getrennt sind. Die Kammer B communicirt mit der Kammer E durch die Röhre F, an welcher ein Sperrhahn d die Communication entweder abschließt oder öffnet; die Röhre F G geht noch weiter hinunter bis zur untersten Kammer E, so daß, wenn der Hahn d geschlossen ist, die Commu-

nication zwischen B und E hergestellt ist. Dieselbe kann jedoch auch durch den Hahn b unterbrochen werden. D bildet einen Kasten für Schwamm, Seife, Handtücher ꝛc., in welchem sie unversehrt aufbewahrt werden können. Die Kammer C communicirt mit E durch eine Luftröhre H, ferner geht aus der Kammer C eine Röhre I durch B und endet in eine Brause J. Um die Säule herum geht ein Draht, auf welchem mittelst Ringelchen ein Vorhang, der bis zur Wanne O herabreicht, verschoben werden kann, so daß dann der Badende vollkommen verborgen ist.

Fig. 2 zeigt eine besondere Einrichtung der Röhre I, wo dann der Schauerregen aus der Brause K, die durch die Röhre L mit jener I in Verbindung steht, erfolgt und auf den Rücken oder die Brust nach Verlangen Wasser zum Ausströmen gebracht werden kann. Die Sperrhähne N und M reguliren den Ausfluß des Wassers. — Man geht folgendermaßen dabei vor: Nachdem b geschlossen, d geöffnet ist, wird in die Kammer B Wasser gegossen, geht dann durch die Röhre in die Kammer C, bis diese beinahe ganz gefüllt ist; d wird sodann geschlossen und wieder Wasser in B nachgegossen; sobald nun das Bad genommen werden soll, wird b geöffnet, und das Wasser geht aus B durch die Röhre FG in die Kammer E; der Druck der Luftsäule in der Röhre H treibt nun das Wasser aus C in die Röhre I und von da durch die Brause J auf die das Bad nehmende Person. — An der Abtheilung E ist ein Hahn e, um das Wasser abzulassen, und ein Schraubenzapfen in J, um die Brause zu reinigen, falls sie schmutzig werden sollte.

Fig. 2.



Russisches Eisenblech.

(Aus Scientific American Bd. 14 Nr. 22, pag. 178.)

In der russischen Bergwerksstadt Werkne Issetzkoi Zavod, und zwar in dem der Familie Jakovlif zugehörigen Bergwerke (ungefähr 3 Werste von Ekaterineburg im Ural) wird ein Eisenblech erzeugt, das nach dem Ausspruche Atkinson's alle anderen Erzeugnisse dieser Art sowohl im Ural, als anderwärts bei weitem übertreffen soll. Es ist verschiedener Zwecke halber gerollt, einerseits als Deckmaterial für Dächer, dann zu eisernen Oefen, und schließlich für die Erzeugung der verschiedensten Arten von Gefäßen verwendbar. — Das Metall ist von einer solchen ausgezeichneten Qualität, daß man es so dünn, wie Briefpapier walzen kann, ohne daß es den geringsten Riß oder Fehler bekommt, und dann eine schwarze Politur besitzt.

Eine ungeheure Menge wird von diesem vorzüglichen Metalle nach Amerika versendet, und daselbst sehr häufig verarbeitet. Das Geheimniß der Güte dieses Metalles scheint hauptsächlich das zu sein, daß es aus den Magneteisenerzen des Urals erzeugt wird. — Es ist jedoch nicht die Dehnbarkeit des Metalles allein, sondern auch die dunkle Farbe der Oberfläche dieses russischen Eisens, welche eine Eigenthümlichkeit bildet. — Daß diese Oberfläche kein Schmelz ist, wie einige behaupten wollten, zeigt sich darin, daß sie nicht abspringt. Englisches und preußisches Eisen läßt sich in dünnere Blätter, als irgend ein Eisen auswalzen, aber diesen Blättern fehlt jene schöne dunkle Oberfläche. Einige amerikanische Eisenbleche nähern sich dem russischen in Betreff der Oberfläche, so lange es nämlich neu ist, doch scheint dann die Oberfläche eine Art von Ueberzug oder Firniß zu haben, welche aber beim Biegen des Bleches oder bei einer höheren Temperatur, dem Abspringen ausgesetzt ist.

Festigkeit genieteter Eisenplatten.

(Aus Scientific American Bd. 14 Nr. 22 pag. 178.)

Folgende Untersuchungen über die Festigkeit der genieteten Eisenplatten und deren Widerstandsfähigkeit gegen eine Spannung dürften für den Fachmann von Interesse sein: Die Festigkeit der Eisenplatten ist = 100, wenn doppelt genietet 70, einfach genietet 56. Diese Resultate sind jedoch einigen Modificationen unterworfen. Die Widerstandsfähigkeit einer solchen Fuge gegen einen spannenden Zug hängt bis zu einer gewissen Ausdehnung von dem Schließen der Nieten, oder der Anzahl derselben von einer gegebenen Gestalt und von der gegebenen Länge der Verbindung ab. — Verschiedene Versuche haben ergeben 22·519 Tonnen pr. Quadratfuß, wenn die Platten in der Richtung der Fasern gedreht würden, und die ausübende Kraft senkrecht auf dieselben wirkt; und 23·037, wenn sie in der den Fasern entgegengesetzten Richtung gedreht wurden.

Bau- und Ingenieurwesen.

Ueber die Anlage der Aborte und Senkgruben.

Die starke Population der Städte im Allgemeinen, das enge Zusammenleben vieler Menschen in Anstalten von bedeutenden Dimensionen insbesondere, hat die unangenehme, wenngleich unvermeidliche Folge, daß große Mengen von Unrath sich an verhältnißmäßig beschränkten Orten anhäufen. Letzterer besteht der Hauptsache nach aus leicht verweslichen

Substanzen, deren Zersetzung immer von einem unangenehmen und der Gesundheit nachtheiligen Geruch begleitet ist. Die mephitischen Ausdünstungen der Kloaken, welche an den Vereinigungspunkten vieler Kranken vorhanden sind, beschränken sich nicht auf den bloßen unangenehmen Geruch, sondern nach den Urtheilen vieler Aerzte werden durch diese Ausdünstungen epidemische Dissenterien herbeigeführt, deren furchtbare Wirkung man nur zu oft in Lagern, bei einer schlechten Anlage der Aborte und einem schlechten Unterhalte derselben zu bemerken Gelegenheit hat. In Spitälern muß mit Sorgfalt jede Infection ferngehalten werden, indem der kranke und durch Leiden geschwächte Organismus auf die höchst geringe Kost reducirt und aller geistigen Anregung beraubt, weniger der Einwirkung der zerstörenden Miasmen entgegenwirkt und einer schleichenden Vergiftung zum Opfer fällt. — Die Gefängnisse, insbesondere die Zellengefängnisse, in denen die Sträflinge in einem und demselben Raume fortwährend bleiben und also auch die Ausmündung des Abortes sich vorfindet, nöthigen Hilfsmittel anzuwenden, welche der Verpestung der Luft entgegenwirken. — Bei Kindern ist die Respiration lebhafter, die Anhäufung unangenehm riechender Ausscheidungen verpestet die Luft, in der sie leben, und da sie schnell dieselbe absorbiren, so nehmen sie hiemit alle mephitischen Ausdünstungen rasch auf, wodurch die Verbreitung ansteckender Krankheiten bedeutend erleichtert wird. Auch bemerkt man allzu häufig, daß in den Localitäten, wo viele Kinder vereinigt sind, der Tod eine verhältnißmäßig große Anzahl derselben hinrafft.

Diese Betrachtungen zeigen hinreichend, welche Bedeutung der Gegenstand hat, und von welchem allgemeinen Interesse er sei. Hätte man nur die Interessen der Gesundheit zu wahren, die wohl in erster Linie gestellt werden müssen, so wäre das Ziel leicht erreicht, indem man sich schnell und vollständig aller dieser Rückstände erledigt. Doch ist da nicht allein die Sanitätsfrage in Betracht zu ziehen, sondern wenn die Frage vollständig gelöst werden soll, so muß nicht nur der nachtheilige unangenehme Geruch entfernt, sondern auch der Inhalt der Kloaken für landwirthschaftliche Zwecke nutzbar gemacht werden. Es müssen folgende Zwecke erreicht werden:

1) Abwesenheit von Miasmen und unangenehmen oder nachtheiligen Gerüchen.
2) Einfachheit, Dauerhaftigkeit und Billigkeit der hiezu benützten Apparate.
3) Erhaltung der Stoffe in ihrem natürlichen Zustande und schleunigste Entfernung derselben durch Verfahrungsarten, welche ohne Gefahr und irgend einem Uebelstand ausgeführt werden können.

Diese Umstände mögen es rechtfertigen, daß wir hier einen Auszug aus einem in den Annales d'hygiéne publique aufgenommenen Bericht einer besonderen Commission an den französischen Minister des Innern bringen, in welchem die Anlagen von Senkgruben und Aborte einer umfassenden Erörterung unterzogen wird.

Ein historischer Rückblick auf jene Umstände, die in Paris zur Erreichung dieser Zwecke angestellt wurden, dürfte hier nicht ohne Interesse sein. Wiewohl der Sanitätszustand von Paris noch durchaus nicht erfreulich ist, so haben doch solche Vervollkommnungen Platz gegriffen, daß ein wesentlicher Fortschritt in unsern Tagen gegen frühere Zeiten sich bemerkbar machte. Im 16. Jahrhundert waren die Straßen noch in einem traurigen Zustande, indem sie mit Unreinigkeiten jeder Art angefüllt waren, so daß das Parlament (?) den Eigenthümern der Häuser Befehl gab, Kloaken zu errichten. Dieser Befehl wurde später durch eine Verordnung Franz I. bestätigt, hatte aber nur einen geringen Fortschritt zur Folge. Indem über die Art der Anlage nichts bestimmt war, wurden Kloaken nach den Ansichten und dem Willen der einzelnen Besitzer oder Baumeister angelegt und waren in der Regel nichts anderes als einfache Aushöhlungen ohne irgend einer Auskleidung. Dieser Zustand dauerte bis zum Jahre 1809. Die Flüssigkeiten dieser Senkgruben zogen sich in das angrenzende Erdreich, inficiren die in der Nähe befindlichen Wasserquellen und Brunnen, und brachten, gemengt mit den Wassern, die reich an schwefelsaurem Kalk sind, unter Hilfe der Fäulniß eine Quantität von Schwefelcalcium und von Schwefelwasserstoff hervor, die höchst verpestend wirkten. In dem Jahre 1809 erschien ein Dekret, welches die Auskleidung der Senkgruben anbefahl. Doch war dieser Fortschritt von vielen andern Nachtheilen begleitet, indem die Infiltration in der umliegenden Erde nicht mehr stattfand, wuchs die Quantität des auszuräumenden Unraths bedeutend an.

Der Kloaken-Inhalt wurde zu Montfaucon in einer Art angehäuft, daß die faulen Dämpfe auf ein großes Gebiet sich ausbreiteten. Der Preis des Räumens stieg, wurde eine dauernde Last für den Hausbesitzer und die Verwaltung sah sich in einer großen Verlegenheit, indem keine Lösung für diese Situation geboten war. Im Jahre 1850 wurde ein entschiedener Schritt vorwärts gemacht, die Ablagerungsorte wurden von Montfaucon nach Bondie bei Saint Denis verlegt. Die Seine führt nicht mehr jene in Zersetzung begriffene Substanzen durch Paris, die sich dem Wasser bei der Brücke von Austerlitz beimengten. Im Jahre 1851 erschien die Ordonnanz, welche die Desinfection von der Entleerung der Senkgruben anbefohlen, und die den Abfluß der flüssigen Substanzen gegen eine an die Stadt mit 1 Francs 25 Centimes per

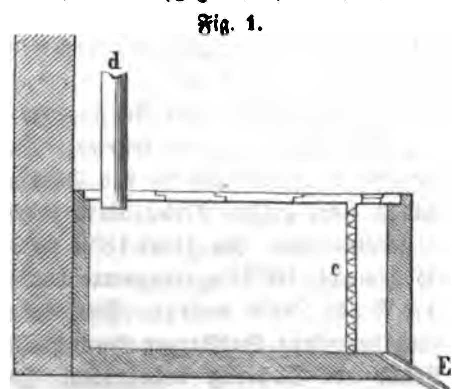
Cubikmeter zu erlegenden Taxen gestatteten. Die Entleerung der Senkgruben bietet nunmehr keine Gefahr, und auf diese Art wurde wenigstens zum Theil der Gesundheitszustand von Paris verbessert. Im Jahre 1854 wurden Apparate zur Trennung des festen und flüssigen Unraths anbefohlen, so zwar, daß jeder dieser Körper sich in einem besondern Behältnisse aufbewahrt fand. Es sei gestattet hier in Kürze die verschiedenen Apparate, die zu diesem Zwecke benutzt wurden, durchzugehen.

Die Trennungs-Apparate.

Der Trennungs-Apparat ist nicht für sich allein ein Desinfectionsmittel, welcher alle andern Vorsichten entbehrlich macht; er erleichtert nur das Ausführen des Unraths, macht dasselbe bequemer und weniger kostspielig, hebt aber nicht allen Geruch auf. Der Trennungs-Apparat muß durch ein Desinfectionsmittel unterstützt werden, nämlich durch ein Ventilationssystem, indem sonst die Stoffe wohl getrennt, aber das Ziel nicht erreicht würde. Die festen und flüssigen Substanzen zersetzen sich jedoch nach ihrer Trennung weniger leicht. Die Ventilationsmittel sind hier wirksam, während sie es bei einer gewöhnlichen Anlage von Senkgruben nicht wären. Die wesentliche Anforderung für einen solchen Trennungs-Apparat besteht darin, daß die bereits getrennten Substanzen nicht wieder in Berührung kommen können, wodurch wieder die Nothwendigkeit von getrennten Oeffnungen für die Extraction der verschiedenen Unrathsorten herbeigeführt wird.

Trennungs-Apparat von Dugléré. Diese Trennungs-Apparate sind zweierlei: nämlich entweder beständig (Fig. 1, 2), oder transportabel (Fig. 3, 4, 5, 6, 7).

Fig. 1.



Für die ständigen Senkgruben besteht der Apparat in einer Scheidewand aus Cement c in hohler cylindrischer Form und 7 Centimeter Dicke. Die Scheidewand ist durchlöchert, die Oeffnung auf 4 Millimeter im Durchmesser. Die Grube für die flüssigen Rückstände liegt unter der andern. Die flüssigen und trockenen Substanzen fallen durch das Rohr d in das erste Behältniß, während die erstern aus diesem Raume durch E in den untern abfließen. Jede dieser Abtheilungen hat zur Ventilation ein Rohr, welches über dem Dache ausmündet. Es muß von jedem

Sitze der Unrath getrennt hinunter fallen, und auch wieder ein specielles Ventilationsrohr auf die Höhe des Gebäudes führen. Man kann, um die Ventilation zu erleichtern, das Rohr in einen Schornstein einmünden lassen, so zwar, daß die Temperatur in dem Rohre immer höher steigt, als in dem betreffenden Locale. Die in dieser Art aufgestellten Apparate im Louvre gaben einen vollkommenen Erfolg und haben dabei keinen unangenehmen Geruch, wenn man den Deckel des Abortschlauches aufhebt. Die Herstellungskosten schwanken zwischen 160 und 200 Frcs. Eine Senkgrube hat ungefähr 2 Cubikmeter Inhalt. Diese ist nur innerhalb eines Jahres in einem Hause gefüllt, welches ungefähr von 30 Personen bewohnt ist.

Fig. 2.

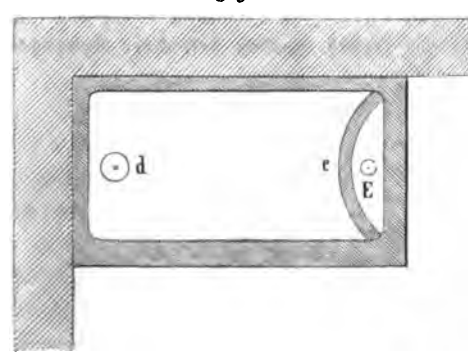
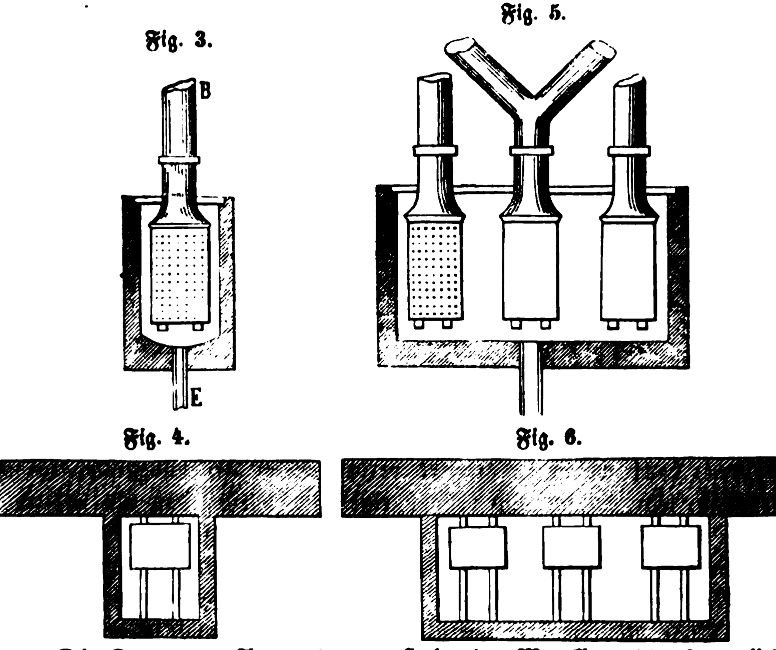


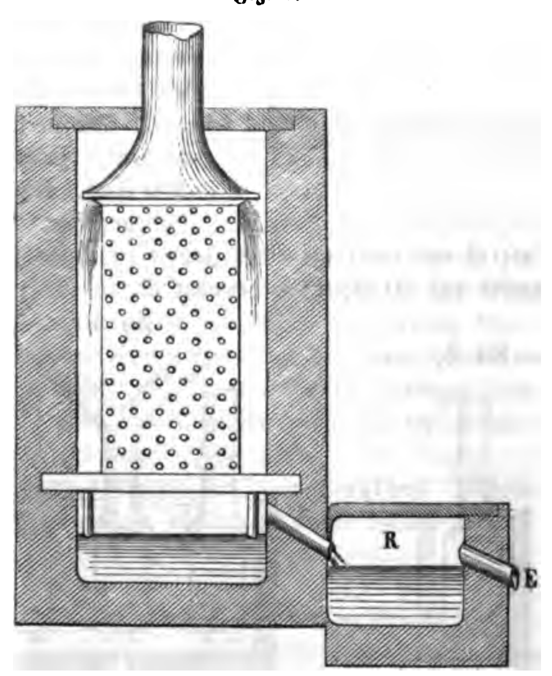
Fig. 3. Fig. 5. Fig. 4. Fig. 6.



Die Trennungs-Apparate aus Holz oder Metall, welche beweglich und die denjenigen ähnlich sind, die im Stadthause und im Centralamte aufgestellt sind, unterscheiden sich nicht in der Einrichtung von der be

ständig wirkenden Apparate. Bei der Entleerung können die Kästen durch neue sogleich ersetzt werden. Diese Apparate sind entweder bloß mit einem Trennungskasten (Fig. 3, 4) oder mit mehreren (Fig. 5, 6) versehen. Die Entleerung für die mit festen Rückständen gefüllte Grube kostet 38 Francs, wovon 18 für die eigentliche Reinigung, 20 für die Miethe des Apparates anzuschlagen sind. Zur Trennung der als Dünger verwendbaren Bestandtheile des Harns wurden besondere Apparate construirt (Fig. 7).


Fig. 7.

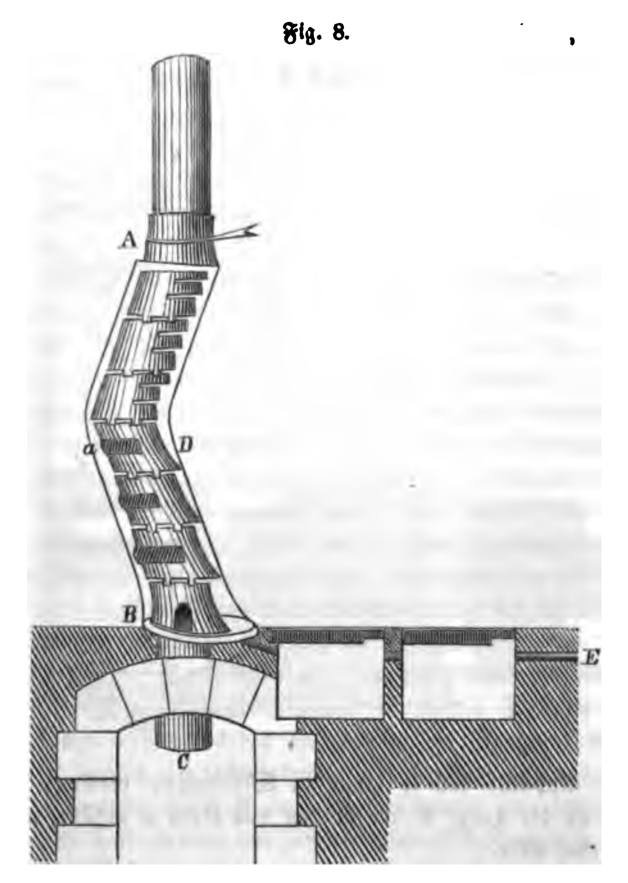


Apparat von Marville Fig. 8. Die Grundlage dieses Apparates ist das Anhaften der festen Rückstände an die Wandungen der Röhren, durch welche sie geleitet werden. Der Trennungs-Apparat ist demnach sehr einfach und besteht eigentlich darin, daß ein und zwei Meter des abwärts gehenden Rohres durch ein System von Röhren ersetzt werden, die unter sich so viel Zwischenraum haben, daß die Flüssigkeiten entweichen können.

Diese Röhren sind von gleichem Durchmesser mit dem gewöhnlichen Leitungsrohre, an der Basis jedoch etwas erweitert, so daß sie das ichst untere Rohr einschließen können und hiebei einen kleinen Zwischen-um lassen, durch welchen der flüssige Theil des Unrathes ablaufen

kann. Dieses Stück der Leitung bildet einen stumpfen Winkel und ist von einem Mantel D zur Ansammlung der Flüssigkeit umgeben, die bei B aufgefangen und durch ein seitwärts befindliches Rohr in die daneben gelegenen Behältnisse abgeleitet wird, woraus wieder die Flüssig-

Fig. 8.



keit durch E ablaufen kann. Der feste Theil des Unrathes fällt bei C in die dazu bestimmte Kammer. Wiewohl auf richtige Principien gegründet, hat der Apparat dennoch keine vollkommen befriedigende Resultate gegeben.

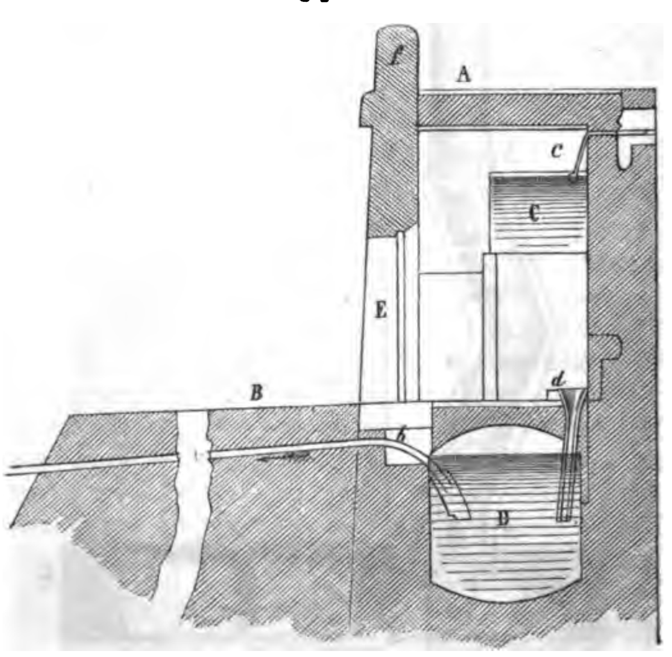
Trennungs-Apparat von Deplanque. Derselbe besteht der Hauptsache nach aus einem heberartigen Rohre d (Fig. 9), das die desinficirten Flüssigkeiten aus der Senkgrube D ableitet. Letztere wird mit Kalkmilch gefüllt und dient zur Trennung der festen Theile des Unraths von den flüssigen.

Wenn der Apparat in Thätigkeit gesetzt werden soll, füllt man die

Senkgrube D mit Kalkmilch bis zur Höhe des Abzugsrohres. Alle Stoffe, die nun in die Senkgrube gelangen, verdrängen eine gleiche Menge Flüssigkeit aus derselben. Die festen Bestandtheile des Unrathes, sowie manche der in den Flüssigkeiten gelösten organischen Stoffe verbinden sich mit dem Kalk und fallen zu Boden.



Fig. 9.



Der Apparat soll so lange in Wirksamkeit bleiben, bis dieser Niederschlag die ganze Grube bis an das Rohr b anfüllt, worauf letztere geräumt wird.

Der Apparat ist in Paris am Quai de la Mègisserie aufgestellt; in dem beigegebenen Holzschnitte bedeutet A das Trottoir des Quais, f das Geländer gegen den Fluß, E den Eingang von der Flußseite, d das Einfallrohr aus Blei für den Unrath, C ein Behältniß mit Kalkmilch, B das Trottoir am Flusse.

Der Apparat, wiewohl auf richtigen Grundsätzen beruhend, erwies sich nicht als genügend, indem die Quantität der Kalkmilch, demnach des Desinfectionsmittels stets abnimmt.

Unter allen den bisher betrachteten Apparaten dürfte demnach der von Dugléré den Vorzug verdienen.

Verbesserungs-Vorschläge der Commission.

Die Verbesserungs-Vorschläge der Sanitäts-Commission bestehen vorzüglich darin, den flüssigen Inhalt der Senkgruben durch die Canäle ablaufen zu lassen, ohne sie aufzubewahren und sie in langen Zwischenräumen zu entfernen, wie es gegenwärtig geschieht. Zur Rechtfertigung dieses Vorschlages werden folgende Einwürfe widerlegt.

Die Einwürfe, welche hingegen gemacht werden können, sind besonders folgende zwei:

Die Canäle, welche die Flüssigkeiten der Senkgruben ableiten sollen, werden die Luft der Stadt Paris verpesten und das Wasser der Seine inficiren.

Letzteres kann nicht geschehen, da nach dem Berichte der Sanitäts-Commission, die Flüssigkeitsmengen im J. 1857 1000 Cubikmeter betragen hätte, die mit wenigstens dem hundertfachen Volum Wasser vermengt gewesen waren, da täglich 100,000 Cubikmeter Wasser durch die Wasserleitungen den Canälen zugeführt werden. Da übrigens nur der dritte Theil der Häuser von Paris mit den Canälen in Verbindung gesetzt werden kann, so werden die Flüssigkeiten der Senkgrube mit den 500fachen Volum Wasser vermengt sein. Nach angeführten Versuchen verlieren jedoch faulende Flüssigkeiten bei der Verdünnung mit dem 250- bis 300fachen Volum Wasser ihren unangenehmen Geruch. Der zweite Einwurf hinsichtlich des Seinewassers wird durch die Betrachtung gehoben, daß der Fluß pr. Secunde 75 Cubikmeter Wasser liefert und daher der Abfluß der Senkgruben mit dem 30.000fachen Volum Wasser gemengt wird. Die Vortheile des vorgeschlagenen Systems wären:

Durch den Abfluß würden die Kosten der Räumung vermindert, es würden da täglich 1000 Cubikmeter Flüssigkeiten anwachsen und die Kosten der Räumung mit 7 Francs pr. Cubikmeter veranschlagt werden können, täglich 7000 Francs und jährlich 2.500,000 Francs erspart. Die festen in den Gruben zurückgehaltenen Stoffe könnten leicht entfernt und unmittelbar zur Düngerfabrikation benützt werden.

Die Hausbesitzer scheuen sich gegenwärtig, die Einleitung des Wassers in ihre Häuser vorzunehmen und ein bestimmtes tägliches Wasserquantum zu pachten, indem jeder Schlauch, der in die Senkgrube einmündet, einen Räumungsaufwand von 7 Francs zu Folge hat. Bei Annahme des von der Commission vorgeschlagenen Systems würden nach Ansicht der letzteren von vielen Hausbesitzern Einleitungen veranstaltet und so die Reinlichkeit der Aborte erhöht werden.

Würde der reichliche Gebrauch des Wassers sich in Paris ebenso Bahn brechen wie in London, so könnten die Kosten der Räumung bis

auf 5 oder 6 Millionen Franken steigen. Ungleiche Vertheilung des Wassers ist aber eine mächtige Quelle eines ungünstigen Sanitätsverhältnisses, denn jede Reinigung, z. B. der Höfe, Stiegen, Zimmer und der Wäsche wird seltener vorgenommen.

Ein unmittelbares Einmünden der Senkgruben in die Canäle hebt alle diese Unzukömmlichkeiten auf, denn die Quelle der Infection liegt nicht mehr im Hause und es ist die Möglichkeit des Wasserverschlusses bei allen Oeffnungen der Abortschläuche in den Häusern gegeben. Die Hauseigenthümer weigern sich dann nicht, daß die Miether auf ein Wasserquantum abonniren.

Die Stadt Paris selbst gewinnt hiemit für den entgangenen Betrag der Räumungssteuer eine neue Steuer, sie erhält durch vermehrte Abonnements auf Wasser eine reichliche Rente der auf die Wasserwerke ausgelegten Summen. Die Lösung der Frage liegt in der Realisirung des Projectes, d. h. im reichlichen Wasserzuflusse, der leichten und bequemen Entfernung der Flüssigkeiten und in der Lieferung einer Flüssigkeit zum Begießen der Felder.

Was die einzelnen Theile der Construction betrifft, so sind die Einrichtungen der Localitäten und Sitze bei den Aborten, der abwärts gehenden Leitungsröhren und der Ansammlungs-Apparate einer näheren Besprechung zu unterziehen.

Sitze und Kabinete. Diese beiden haben einen wesentlichen Einfluß auf die Verpestung der Luft in den Häusern. Entweder können sie selbst den üblichen Geruch veranlassen oder doch den übelriechenden Gasen, die aus den Senkgruben kommen, den Durchgang gestatten. Dem ersten Uebel kann durch Reinlichkeit, dem zweiten aber vorzugsweise durch starke Ventilation entgegengearbeitet werden.

Boden der Aborte. Ist die Sohle des Aborts nicht geneigt und vollkommen eben, enthält sie Vertiefungen, ist der Sitz schlecht geformt und nicht leicht zu reinigen, und ist nicht durch gehörige Oeffnungen in dem Locale für eine ergiebige Ventilation gesorgt, so können Flüssigkeiten zurückbleiben, die durch ihre Fäulniß die Luft verpesten, unabhängig von der Einrichtung der Senkgruben.

Gegenwärtig belegt man die meistens gegen den Abzug in die Senkgrube geneigte Sohle des Abortes mit Asphalt oder mit Steinplatten, zwischen welchen die Fugen durch Cement verkittet sind, man nimmt Cuvetten aus Porzellan, die in hartes Holz gefaßt sind, oder auch Stein und Gußeisen, bringt Fenster an, und eine Oeffnung in der Thüre des Locales, und läßt Waschungen vornehmen.

Doch sind alle diese Mittel unzulänglich. Der Abort soll das 'nlichste Locale der ganzen Wohnung sein; jede kleine Verunreinigung

ruft eine große Zahl nachfolgender hervor. Man muß durch peinliche Reinlichkeit nicht nur jede Verunreinigung verhindern, sondern auch durch dieselbe den Sinn hiefür bei Andern hervorrufen. Die Aborte ohne Sitze (sogenannte türkische) sind demzufolge ganz zu verpönen, weil sie nothwendig die Unreinlichkeit im Gefolge haben.

Sitze. Der Sitz soll aus Eichenholz mit einem Deckel von gleichem Materiale sein, durch eine Nische oder eine andere Vorrichtung soll das Hinaufsteigen verhindert werden.

Die Brille soll mit einem Doppelspiegel und mit einer Cuvette von Steingut oder aus glasirter Thonwaare versehen sein. Der Boden soll mit gewichsten Eichenbohlen überdeckt und die Wand gemahlt sein.

Getrennte Urinirgefäße. Das Uriniren selbst ist schwer mit gehöriger Reinlichkeit ausführbar, wenn die Cuvette niedrig liegt, demzufolge dürfte die getrennte Anlage eines Locales *) oder doch wenigstens eines Apparates zu diesem Zwecke zu empfehlen sein. Im ersten Falle werden nach den eigenthümlichen Verhältnissen der menschlichen Bedürfnisse die eigentlichen Aborte seltener besucht und leichter rein erhalten werden.

Beseitigung mehrerer Sitze. Alle Sitze sollen wenigstens durch 2 Meter hohe Wände getrennt sein. Die Reinlichkeit in großen Gebäuden und Anstalten ist nach dieser Vorsicht nur mehr eine Sache der Ueberwachung und Disciplin. In Privathäusern, wo diese Ueberwachung nicht so leicht auszuführen ist, wird die Reinlichkeit noch lange nicht in dem gewünschten Maße erreicht werden.

(Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

Gesetze und Verordnungen.

Eröffnung der Telegraphen-Stationen zu Aubenas, Brives und Pézenas in Frankreich, Algesiras, Almagro, Guadix, Mayorga, Palma (la), San Lucar de Barrameda, San Roque, Tativa und Veger in Spanien, Pontremoli in Parma. Zustellungs-Gebühr für Depeschen nach der Umgegend von Basel.

In Frankreich sind die Staats-Telegraphen-Stationen zu Aubenas, Brives und Pézenas mit beschränktem Tagesdienste eröffnet worden.

---

*) Dieses Locale kann bloß mit Asphalt belegt oder gepflastert sein, ein Wasserstrom wird in das absteigende Rohr eingeleitet werden, welches Flüssigkeiten an den Abflußpunkt, der vom Trennungs-Apparat der Senkgrube kommt, führt; indem eine Trennung dieser Flüssigkeiten mit dem festen und schon getrennten nicht wünschenswerth erscheinen kann. In Privatgebäuden ist diese Einrichtung schwerer zu treffen als in öffentlichen, und dann ist der zweite Vorschlag zu empfehlen.

Die Station Brives ist in dem neuen Tarife für Depeschen nach Frankreich bereits verzeichnet, daher bloß das bei dieser Station befindliche Sternchen zu löschen ist.

Die Taxen für Depeschen nach den beiden anderen Stationen sind folgende:

Nach	Von der französisch-belgischen Grenze für 1 bis 20 Worte		Von der französisch-deutschen Grenze		Von der französisch-schweizerischen Grenze		Von der französisch-sardinischen Grenze	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
Aubenas	2	40	2	40	1	20	1	20
Pézenas	3	—	2	40	1	80	1	80

In Spanien sind die in dem nachstehenden Verzeichnisse mit den bezüglichen Gebühren aufgeführten Telegraphen-Stationen für den allgemeinen Verkehr eröffnet worden:

Stationen	Von der Vereinsgrenze bei Rosendaal-Maastricht, Herbesthal, für 1 bis 25 Worte		Saarbrück, Weißenburg, Kehl		Constanz, Castasegna, Höchst, Romanshorn, Leopoldhöhe, Buffalora	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
Algesiras	14	—	12	—	11	—
Almagro	12	—	10	—	9	—
Guadix	13	—	11	—	10	—
Mayorga	11	—	9	—	8	—
Palma (la)	14	—	12	—	11	—
San Lucar de Barrameda	14	—	12	—	11	—
San Roque	14	—	12	—	11	—
Tativa	12	—	10	—	9	—
Veger	14	—	12	—	11	—

Im Herzogthume Parma ist eine neue Telegraphen-Station zu Pontremoli eröffnet worden.

Die Gebühr für einfache Depeschen nach Pontremoli beträgt:

Von der Grenze bei Piacenza . . . . 1 fl. — kr.
" " " " Guastalla . . . . 2 " 66 "
" " " " Sarzana . . . . 2 " 66 "
" " " " Pontelagoscuro . . . . 2 " 92 "

Für die Zustellung von Depeschen pr. Expreßboten nach den außerhalb der Stadtmauern von Basel gelegenen Localitäten ist von den Aufgebern der Depeschen nicht mehr die durch die Verordnung vom 23. Juni 1856, Z. 16046-2767 (Verordnungsblatt, Seite 409), bekannt gegebene ermäßigte Zustellungs-Gebühr, sondern die für die Bestellung der Depeschen durch Expreßboten in der Schweiz überhaupt festgesetzte Gebühr von Einem Gulden österr. Währ. einzuheben. Wien, den 24. März 1859.

Redacteur: E. Hornig. Druck von Carl Gerold's Sohn.

zu die Beilagen: Verhandlungen des nied. österr. Gewerbe-Vereins Nr. 4, die Vereins-Statuten und eine literarische Beilage.

Mittheilungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. Mai und Juni. Nr. 5 u. 6.

Volkswirthschaft und Statistik.

Ueber die Baumwoll-Industrie.

Durch einen Act des Congresses der vereinigten Staaten vom 3. März 1857 wurde ein Commissär beauftragt, über die Verwendung der Baumwolle in den verschiedenen Staaten Erkundigungen einzuziehen und hierüber seiner Zeit zu berichten.

Claiborn verfügte sich deßhalb nach Europa. Der Zweck war nicht blos das Interesse der Production und der Verarbeitung der Baumwolle in Nordamerika, sondern auch das Interesse aller Consumenten. In der betreffenden Instruction lautet es: Das einfachste Verfahren, diese Erhebungen vorzunehmen, dürfte darin liegen, daß vor allem untersucht würde, was ein Ballen Baumwolle wird von dem Augenblicke, als er den Productionsort verläßt, bis er in die Hände des letzten Consumenten gelangt. Jede Meile, um welche der Weg verkürzt wird, jeder cent Ersparniß wäre ein Vortheil für die beiden an den Endpunkten der betreffenden Linie befindlichen Individuen, und die Folge wäre nicht blos eine Erhöhung des Werthes der Rohwaare, sondern auch ein progressives Steigen des Verkehrs. Wir geben in dem Folgenden einige Notizen aus dem umfangreichen Berichte.

Zollverein.

Die Einfuhr der Baumwolle im Zollverein betrug im Jahre 1847 364,590 Zollcentner, im Jahre 1853 stieg sie auf 810,439 Centner, demnach auf das Doppelte; im Jahre 1855 verbrauchten 1.200,000 Spindeln jährlich 63.600,000 Pfund rohe Baumwolle und lieferten 50.890,000 Pfund Garn mit einem Verluste von 20 pCt. an Rohmaterial. Das Product jeder Spindel war um 42·4 Pfund höher als in England. Aber dieser Unterschied kommt daher, daß im Durchschnitte die Nummer des englischen Garns viel höher ist, als die des Zollvereins. Die Production beträgt im Durchschnitte 1·56 Pfund per Einwohner. Wenn man den gegenwärtigen Verbrauch auf 3 Pfd. per Kopf berechnet, und wenn man den ganzen Vorrath inländischen Ursprungs annimmt, so würde die Quantität der fabricirten Garne die

früher angegebenen um 47 Millionen Pfund übersteigen, was einen Zuwachs von 1 — 1½ Million Spindeln voraussetzt. An rohem Baumwollgarn wurden im Zollverein sowohl an gedrehter, als nicht gedrehter Waare eingeführt:

im Jahre 1851 .... 53.659,839 Pfund aus Amerika
„ „ 1852 .... 51.209,322 „
„ „ 1853 .... 52.517,991 „

Die Ausfuhr betrug:

im Jahre 1851 .... 1.498,379 Pfund
„ „ 1852 .... 1.461,210 „
„ „ 1853 .... 1.500,034 „

Die Durchfuhr betrug:

im Jahre 1851 .... 8.106,512 Pfund
„ „ 1852 .... 10.493,931 „
„ „ 1853 .... 9.634,529 „

Die Einfuhr von dreifach gedrehtem Garne war:

im Jahre 1851 .... 336,661 Pfund
„ „ 1852 .... 354,977 „
„ „ 1853 .... 356,267 „

Die Ausfuhr:

im Jahre 1851 .... 1.938,410 Pfund
„ „ 1852 .... 2.212,054 „
„ „ 1853 .... 2.740,749 „

Die Durchfuhr betrug:

im Jahre 1851 .... 1.311,849 Pfund
„ „ 1852 .... 1.178,836 „
„ „ 1853 .... 1.086,062 „

Nach Viebahn's Mittheilung und den Zolltabellen betrug die Einfuhr an rohen, einfachen und gedrehten Garnen

im Jahre 1855 .. 492,186 Ctr. oder 54.290,576 engl. Pfd. und
„ „ 1856 .. 493,490 „ „ 54.434,413 „ „

und es wurden außerdem im Jahre 1855 rohe dreifach gedrehte Garne in einer Menge von 2453 Ctr. oder 270,579 Pfd., und im Jahre 1856 2495 Ctr. oder 275,211 Pfd. eingeführt.

Der Werth ist in diesem Werke nicht angegeben, weil diese Angaben der den Gebrauch für Zollämter nicht erforderlich ist. Aber nach den Angaben anderer Blätter betrug der Werth der Baumwoll-Einfuhr im Jahre 1855 14.564,400 Thlr. und im Jahre 1856 15.164,690 Thlr. Im J. 1855 wurden 7764 Ctr. oder 856,408 Pfd. Baumwollgewebe und Wirkwaaren eingeführt; im J. 1856 9109 Ctr. oder 1.008,078 Pfd. Seit dem Jahre 1836 wurden bedeutende Spinnereien zu Augsburg,

Kempten, Urach, Eßlingen, in Rheinpreußen, Rheinbaiern, Schlesien und andern Ländern des Zollvereins angelegt. Die Maschinen-Spinnereien sind in Sachsen seit ungefähr 40 Jahren bekannt. Doch haben dort, wie in andern Ländern des Zollvereins, diese Industriellen erst seit dem Jahre 1836 bedeutende Fortschritte gemacht. Dieser Zeitpunkt muß als der bedeutendste in Deutschland für die Baumwoll-Industrie betrachtet werden. Um diese Zeit traten die großen Fabriken nach englischen Mustern in's Leben. Sachsen kann im Allgemeinen als der erste Staat für die Baumwoll-Fabrikation im Zollverein betrachtet werden; wiewohl in neuerer Zeit Baiern ihm in dieser Beziehung den Rang streitig zu machen sucht. Im J. 1857 besaß dieses Königreich 153 Fabriken mit 600,000 Spindeln, welche 30.000,000 Pfd. rohe Baumwolle verarbeiteten, wovon 12.950,595 aus Amerika beinahe alles über Bremen eingeführt wurde; während 11.432,463 Pfd. aus Ostindien über Hamburg hingelangten. Die Production von Garn aller Nummern im Mittel Nr. 23 betrug 19.308,160 Pfd. im Gesammtwerthe von 5.470,544 Thlr. Der Werth richtet sich nach den auf den Märkten Englands und in Hamburg festgesetzten Preisen, wozu noch 2 Silbergroschen für die Einfuhr und den Transport zugeschlagen werden müssen. Die Garne, welche im Lande erzeugt werden, werden vollkommen verbraucht, und überdieß stellt sich ein Bedarf von 15.000,000 englischen Pfd. an gedrehtem und nicht gedrehtem Garn heraus. Selten wird die Baumwolle direct in Amerika gekauft, sondern in der Regel bedient man sich der in Bremen oder England seßhaften Agenten.

Dasselbe gilt auch für den größten Theil Deutschlands. Im Jahre 1857 bestanden in Sachsen 30 bis 40,000 Webestühle, darunter 500 mechanische Stühle, welche reine Baumwollwaare lieferten; 8,000 bis 10,000 Wollzeuge aus Baumwolle und Lein producirten; 20 bis 25,000, unter welchen 1000 mechanische Webstühle, welche die Gewebe aus Schaf- und Baumwolle erzeugen, außerdem 3000 Webestühle zur Anfertigung von Strümpfen, wovon 400 allein bloß Baumwolle verarbeiten. Im Jahre 1854 beschäftigten die Fabriken Sachsens 4216 Männer, 4717 Frauen, 1487 Knaben, 940 Mädchen und 276 Beamte; im Ganzen wurde an Lohn und Besoldung gezahlt: 906,800 Dollars, wovon 36·05 pCt. auf die Männer, 40·84 pCt. auf die Frauen, 12·71 pCt. auf die Knaben, 8·04 pCt. auf die Mädchen und 2·36 pCt. auf die andern bediensteten Individuen entfallen.

In Preußen standen 1856 88 Spinnereien mit 288,907 Spindeln, welche man auf jede der letztern 40 Pfd. Baumwolle rechnet, bei 12.000,000 Pfd. verarbeiteten. Im Jahre 1852 standen in Preußen 71·267 Webstühle, worunter 2500 mechanische. Sie erzeugten alle Gattun-

gen Webewaaren, feine Stoffe, sowohl aus Baumwolle als auch gemischte Waare. Die Baumwoll-Fabrikation in Preußen hat vorzugsweise in den Rheinprovinzen ihren Sitz. In letzterer Zeit zeigte sich auch bedeutender Fortschritt in Berlin. Während England 21.000,000 Spindeln, Frankreich 3.250,000 besitzt, stellte sich im Jahre 1856 in den einzelnen Zollvereins-Staaten folgendes Verhältniß heraus:

Land	Baumwoll-Fabriken	Spindeln	Verbrauch an Baumwolle	
			amerikanische	nicht amerikanische
			Ballen	Ballen
Bayern	16	316.700	29.800	5.800
Sachsen	133	554.646	34.200	34.000
Preußen	20	289.000	22.500	9.000
Baden	10	185.600	18 600	6.200
Württemberg	12	119.000	11.950	3.700
Hannover	1	48.800	3.000	3.000
Oldenburg	4	20.400	1.200	3,200
Summe...	196	1,534.146	121.250	64 900
Fabriken, welche im Laufe des Jahres in Betrieb kamen.				
Bayern	2	232.000	20.250	4.400
Sachsen	1	50.000	3.500	2.000
Preußen	6	135.000	10.500	4.000
Baden	1	25.000	1.500	—
Württemberg	—	15.000	1.650	—
Hannover	1	7.000	—	1.000
Oldenburg	1	20.000	1.000	1.000
Summe...	12	484.000	38.400	12.400
Fabriken, die im folgenden Jahre in Betrieb kommen.				
Bayern	18	584.700	50.050	10.200
Sachsen	134	604.646	36.700	36.000
Preußen	26	424.000	33.500	13.000
Baden	11	210.600	20.100	6.200
Württemberg	12	134.000	13.600	3.700
Hannover	2	55.800	3.000	4.000
Oldenburg	5	40 400	2.000	4.200
Summe...	208	2,018.146	158.650	77,300

Im J. 1856 waren im Zollverein 2,100.000 Spindeln in Gang und verbrauchten 160.000 Ballen Baumwolle. Nach den amtlichen Angaben zeigte sich nach zwei Jahren eine Vermehrung von 1,534.000 Spindeln und eine Steigerung des Bedarfs an Baumwolle um 186.000 Ballen.

Selbstkosten des Roheisens in Nassau.

In mehreren Nummern des „Berggeist“ fortgesetzt, finden wir eine recht interessante Abhandlung „zur Rentabilitäts-Berechnung für

Hohofenbetrieb in den Eisenstein-Revieren des Nassauischen Lahngebiets," und zwar für den künftigen Betrieb mittelst Coks, deren Preis je nach der grösseren oder geringeren Entfernung vom Rheine zu 13—16 Sgr. pr. 100 Pfd. angenommen wird. Aus den aufgestellten speciellen Berechnungen heben wir hier diejenige für Hohöfen bei Weilburg für Grau-Puddelroheisen hervor, und zwar bei einer Gattirung von 600 Pfd. Rotheisenstein zu 50 pCt., 1000 Pfd. dergl. zu 40 pCt. und 800 Pfd. Brauneisenstein zu 38—39 pCt., zusammen 2400 Pfd., welche bei dem Hohofen einschliesslich Fracht zu stehen

	pr. 1000 Pfd.	pr. 1 Ctr.
kommen auf	3 Thlr. 27,13 Sgr.	— Thr. 11,71 Sgr.
800 Pfd. Kalk	— „ 16,00 „	— „ 1,60 „
1300 „ Coks zu 16 Sgr.	6 „ 28,00 „	— „ 20,80 „
Arbeitslöhne	2 „ — „	— „ 6,00 „
Summe für Schmelzmaterial und Arbeit	13 Thlr. 11,13 Sgr.	1 Thlr. 10,11 Sgr.
Nach einer zweiten Berechnung für dieselbe Oertlichkeit, worin aber das Schmelzgut etwas höher in Ansatz kommt . .	13 „ 19,14 „	1 „ 10,91 „
Im Mittel beider Berechnungen	13 Thlr. 15,18 Sgr.	1 Thlr. 10,51 Sgr.
Für Giessereiroheisen werden 2 Ctr. Kohlen, also 1 Thlr. 2 Sgr. mehr gerechnet, macht	14 Thlr. 17,13 Sgr.	1 Thlr. 13,71 Sgr.

Es folgt nun eine Zusammenstellung der Selbstkostensätze, aus welcher wir hier die Durchschnitte für die verschiedenen Oertlichkeiten hervorheben und die Sätze für einen Centner daneben stellen.

	Puddelroheisen		Giessereiroheisen	
Hohöfen:	f. 1000 Pfd.	f. 1 Ctr.	f. 1000 Pfd.	f. 1 Ctr.
a) bei Lahnstein	13 Th. 14 Sg.,	1 Th. 10,4 Sg.,	14 Th. 10 Sg.,	1 Th. 13 Sg.
b) „ Limburg	13 „ 12 „	1 „ 10,2 „	14 „ 12 „	1 „ 13,2 „
c) „ Weilburg	13 „ 15 „	1 „ 10,5 „	14 „ 17 „	1 „ 13,7 „
Im Durchschnitt	13 Th. 13⅔ Sg.	1 Th. 10,4 Sg.,	14 Th. 13 Sg.,	1 Th. 13,3 S.

Für den Hohofenbetrieb bei Wetzlar *), wo man dieselben Erze und Kalksteine wie bei Weilburg hat, werden die Coks von der oberen Ruhr pr. 100 Pfd. nur 14½—15 Sgr., also billiger als nach Weilburg zu stehen kommen, und man hat daher pr. Ctr. Roheisen 1,3 bis 2,0 Sgr., resp. 1,5—2,2 Sgr. weniger, mithin für Puddelroheisen

---

*) Die preuss. Enclave Wetzlar bildet ein zum Siegen'schen Bergamtsbezirke gehöriges Berggeschwornen-Revier.

1 Thlr. 8,5—9,2 Sgr. und für Gießereiroheisen 1 Thlr. 11,5 bis 12,2 Sgr. *).

Ueber die jetzt bestehende Holzkohlen-Eisenindustrie von Nassau sind am Schlusse der Abhandlung („Berggeist“ Nr. 28 Beil.) nachfolgende Nachrichten gegeben:

Von beiläufig 20 im J. 1857 im Betriebe gestandenen Hohöfen hatte man bei fünfen einen Verbrauch an Eisenstein von 155,648½ Ctr., an Kalkstein, angeblich nur 6—10 pCt., von 10020¼ Klaftern an Holz (berechnet zu Holzkohlen mit 73,506½ Ctr.), 820 Ctr. Coks und 184 Ctr. Steinkohlen. Daraus wurden 44,099½ Ctr. Maßeleisen und 23,659¼ Ctr. Gußwaaren, zusammen 67,758¾ Ctr. erzeugt, wobei ersteres einen Werth von 2 Thlr. und letztere von durchschnittlich 2 Thlr. 22 Sgr. pr. Ctr. hatten. Das Ausbringen aus den Erzen betrug 43,53 pCt., der Kohlenverbrauch nicht mehr als 110 Pfd. pr. Ctr. Roheisen. Arbeiterzahl 668.

(Wochenschrift des Schlesischen Vereins für Berg- u. Hüttenwesen.)

Metall-Ausfuhr aus Belgien.

Diese betrug in den ersten vier Monaten der Jahre

	1859	1858	1857
		preuß. Ctr.	
an Roheisen	350,220	273,900	195,800
„ Stabeisen	235,300	139,540	183,520
„ Maschinen	27,720	26,920	25,400
„ Rohzink	80,220	41,540	36,880
„ Zinkblechen	32,640	34,900	40,660

Hiernach hat, mit der einzigen Ausnahme der Zinkbleche, eine Zunahme der Ausfuhr stattgefunden.

(Monit. des Inter. mat. durch Wochenschr. d. Schles. Ver. f. Berg- u. Hüttenw.)

Steinkohlenförderung im Westphälischen Districte.

Die Förderung betrug in den Jahren	1858	1857 **)
	Tonnen	
a) im Bergamtsbezirke Essen	9.853,944	9.165,726
b) „ „ Bochum	9.711,419	9.458,474
Summe	19.565,363	18.624,200

---

*) Verzinsung von Anlage- und Betriebscapital sind hier überall nicht mit eingerechnet, ebensowenig Generalkosten &c.

**) Die Zahlen des Jahres 1857 haben wir hier aus dem IV. B. S. 33 und 82 der Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen entnommen.

Der ganze Absatz betrug:		1858	1857
		Tonnen	
a) im Bergamtsbezirke Essen *)	....	9.892,064	8.969,740
b) „ „ Bochum	.....	9.524,005	9.389,760
	Summe	19.416,069	18.359,500
Kohlenbestände am Schlusse des Jahres	unter a) ...	645,046	683,166
	„ b) ...	706,013	518,599
	Summe	1.351,059	1.201,765
An Arbeitern waren an den Gruben beschäftigt	unter a) ...	13,684	12,727
	„ b) ...	18,378	17,831
	Summe	32,062	30,558
An Förderung berechnen sich auf je 1 Arbeiter	unter a) .. Tonnen	720,1	720,2
	„ b) .. „	528,4	530,4
Im Durchschnitt für den District	. Tonnen	610,2	609,5

(Wochenschrift des Schlesischen Vereins für Berg- u. Hüttenwesen.)

Production der Hüttenwerke des Rheinischen Districts.

		1858	1857
1. Eisen:		Centner (neu Gewicht)	
Roheisen		3.017,519	2.551,114
Rohstahleisen		157,596	126,121
Gußstücke (aus Hohöfen)		188,968	234,173
Zusammen Hohofenproducte		3.364,083	2.911,408
Gußwaaren (durch Umschmelzung)		229,676	460,591
Stabeisen aller Art		2.282,720	2.157,853
Schwarzblech		242,891	316,760
Weißblech		43,063	37,978
Eisendraht		104,075	143,781
Rohstahl		85,368	85,481
Gußstahl		780	831
2. Zink (in Barren)		152,253	151,869
3. Silber	Pfund	14,055	13,248
4. Blei (in Blöcken 2c.)	Ctr.	249,683	249,452
Bleiglätte		15,446	11,569
5. Kupfer (Gaarkupfer)		5,714	7,485
6. Messing		6,733	11,031
7. Alaun		39,649	49,298

*) Unsere Quelle gibt nur die debitirten Kohlen mit 9.108,604 $^{3}/_{8}$ Tonnen an, der obige gesammte Absatz war daher nur nach den dort für Anfang und Schluß des Jahres 1858 angegebenen Beständen zu ermitteln.

	1858	1857
	Centner (neu Gewicht)	
8. Vitriol: Kupfervitriol	1,312	383
Eisenvitriol	21,832	24,776

Der Werth der vorstehenden Producte betrug an den Ursprungsstätten
im Jahre 1858 . . . . 24.503,291 Thlr.
im Jahre 1857 dagegen . . . . 27.350,208 „ *)
Also im Jahre 1858 weniger 2.847,017 Thlr.
in Folge der fast bei allen Artikeln herabgegangenen Preise.

An Arbeitern waren auf den Werken bei der obigen Production im Jahre 1858 beschäftigt 14,521
im Jahre 1857 dagegen 16,914
Also im Jahre 1858 weniger 2,393
was hauptsächlich in dem Zurückgehen der Gußwaaren-, Eisendraht- und Messing-Fabrikation seinen Grund hat.

(Wochenschrift des Schlesischen Vereins für Berg- u. Hüttenwesen.)

Blei-Erzeugung in Großbritannien.

In dem mit dem Jahre 1857 endenden Decennium wurden gewonnen in Tonnen:

	Bleierz	Blei		Bleierz	Blei
im Jahre 1848	77,864	54,853	Uebertrag	441,038	308,227
„ 1849	86,821	58,702	im J. 1853	85,041	60,967
„ 1850	92,845	64,426	„ 1854	90,548	63,979
„ 1851	92,311	65,287	„ 1855	92,041	65,533
„ 1852	91,197	64,959	„ 1856	101,997	73,129
Uebertrag	441,038	308,227	„ 1857	96,821	69,266
Summe aller 10 Jahre				907,486	641,101
Also durchschnittlich pr. Jahr				90,748,6	64,110,1

Davon wurden erzeugt: in England 69,9 pCt. — Wales 21,7 pCt. — Irland 3,0 pCt. — Schottland 2,5 pCt. — Insel Man 2,1 pCt. — Nach dem Verhältniß der Erze zum Metalle berechnet sich ein mittleres Ausbringen von 70,6 pCt.

Der Marktwerth des im Jahre 1857 erzeugten Bleies betrug 1.523,852 ls., also durchschnittlich pr. Tonne 22 ls., oder pr. Centner circa 7⅓ Thaler. In demselben Jahre wurden an Blei ausgeführt 22,397 Tonnen, eingeführt dagegen 12,768 Tonnen; zieht man die Differenz mit 9629 Tonnen von der Production ab, so ergeben sich als Verbrauch in Großbritannien 58,637 Tonnen.

(Aus dem Min. Journ., durch Wochenschr. d. Schles. Ver. f. Berg- u. Hüttenw.)

---

*) Diese Summe ist der von dem Handelsministerium veröffentlichten Productions-Uebersicht vom Jahre 1857 entnommen, unter Abrechnung der Werthe der hier nicht mit aufgeführten Producte (Raff. Stahl, Zinkblech, Kupferwaaren und Nickelfabrikate).

Ausfuhr aus Großbritannien.

Nach dem von der englischen Regierung veröffentlichten Handelsnachweise des verflossenen Jahres betrug der declarirte Werth der nachstehend angegebenen Ausfuhrartikel:

	1858	1857
	Pfund	Sterling
Steinkohlen	3.052,753	3.210,661
Eisen, Roheisen	1.101,118	1.609,115
„ Stab- und Stangeneisen	5.223,840	6.262,605
„ Eisendraht	208,444	242,087
„ Gußstücke	820,924	753,334
„ bearbeitetes Stabeisen	3.291,938	3.790,356
Stahl	589,781	748,579
Kupfer, unbearbeitet	696,523	852,055
„ Bleche 2c.	1.620,447	1.673,186
„ bearbeitet	381,866	454,855
Messing	155,293	143,953
Blei, rohes, gewalztes 2c.	459,656	549,523
„ Bleierz und Bleiglätte	156,924	175,229
Zinn, unbearbeitet	270,580	290,721
„ in Platten	1.351,193	1.500,116
Maschinen, Dampfmaschinen	1.096,288	1.069,249
„ andere Maschinen	2.507,701	2.814,420
Eisen-, Stahl- und Metallwaaren	3.280,466	4.016,230
Salz (Siede- und Steinsalz)	287,545	336,754
Summe	26.553,280	30.493,028

Hiernach hatte man eine Abnahme von . . 3.939,748 ls.
oder um 14,8 pCt. Die stärkste Abnahme zeigte sich im Stabeisen, im bearbeiteten Eisen, sowie in Stahl- und Eisenwaaren; nur bei den Eisengußstücken, den Dampfmaschinen und in Messing fand eine Zunahme statt. — Der Werth der gesammten Ausfuhr britischer Erzeugnisse und Manufacturwaaren betrug im Jahre 1858 116.614,331 ls.
dagegen im Jahre 1857 . . . . 122.066,107 „
Also im Jahre 1858 weniger . . . . 5.451,766 ls.
oder eine Abnahme von nicht mehr als 4⅔ pCt. — Gegen das J. 1856 hat sich noch immer ein Zuwachs von 787,383 ls. ergeben. — Von dem Gesammtwerthe im Jahre 1858 kommen auf die Ausfuhr nach fremden Ländern 76.389,337 ls. oder 65,5 pCt., und auf diejenige nach britischen Besitzungen 40.224,994 ls. oder 34,5 pCt. — Von dem Werthe der ganzen Ausfuhr machte derjenige der obbenannten Artikel im letzten Jahre 23,2 pCt., im Vorjahre dagegen 25 pCt. aus.

(Aus dem Min.-Journ., durch Wochenschr. d. Schles. Ver. f. Berg- u. Hüttenw.)

Brennmaterial-Verbrauch in Berlin.

Es wurden im Jahre 1858 in Berlin eingeführt:

	zu Wasser	pr. Eisenb.	Summe
Steinkohlen, Braunkohlen und Coks	1.391,907 T.	552,080 T.	1.943,987 Tonnen
Torf	124,078 K.	248 K.	124,326 Klftrn.
Brennholz	230,582 „	3530 „	234,112 „

Dagegen in demselben Jahre ausgeführt:

Steinkohlen, Braunkohlen und Coks	40,330 T.	71,787 T.	112,117 Tonnen
Brennholz	—	10 K.	10 Klftrn.

Also verbleiben in Berlin für den dortigen Verbrauch:

Steinkohlen, Braunkohlen und Coks . . . . . . 1.831,867 Tonnen
das ganze Torfquantum, und an Brennholz . . . 234,102 Klftrn.

(Aus der Köln. Ztg., durch Wochenschr. d. Schles. Ver. f. Berg- u. Hüttenw.)

Eisenbahnen und Einwohnerzahl.

Wir stellen die zu Ende des Jahres 1857 im Betriebe gestandenen Eisenbahnlängen mit der Zahl der Einwohner der nachbenannten Länder zusammen und berechnen daraus, wie viel Meilen befahrener Bahnen (Betriebslängen) im Durchschnitt auf je Eine Million Einwohner kommen.

	Meilen	Einwohner	auf 1 M. Einw.
1. Ver. Staaten von Nordamerika	5557	26.354,420	210,4 M.
2. Großbritannien	1839	27.488,853	66,9 „
3. Belgien	196	4.607,066	42,5 „
4. Deutsche Staaten, außer Oesterr.	1151	33.543,534	34,3 „
5. Preußen allein	583	17.200,000	33,9 „
6. Frankreich	853	36.039,364	23,7 „
7. Oesterreich	296	36.398,620	8,1 „

An Baucapitalien sind auf diese Bahnen verwendet:

(auf 1 Meile nach der angelegten Meilenzahl berechnet.)

	im Ganzen	auf 1 Meile	auf je 1 Einwohner		
zu 1.	1500.000,000 Thlr.	158,061 Thlr.	56 Thlr.	27 Sgr.	6 Pf.
„ 2.	1994.547,373 „	1.084,544 „	72 „	16 „	9 „
„ 3.	106.027,652 „	429,698 „	23 „	— „	5 „
„ 4.	513.579,989 „	453,693 „	15 „	9 „	4 „
„ 5.	255.204,526 „	438,026 „	14 „	25 „	2 „
„ 6.	703.832,790 „	754,214 „	19 „	19 „	10 „
„ 7.	113.010,439 „	497,800 „ (excl. Südbahn.)	3 „	3 „	2 „

Unter 1. sind die Bahnlängen und das Baucapital aus dem in Nr. 15, S. 117 d. Bl. erwähnten New-Yorker commerciellen Berichte

entnommen, bei den andern Ländern aus Hauchekorne's Uebersicht der Eisenbahnen, Cöln 1859, S. 26.

Die Einwohnerzahlen nach Dieterici in Petermann's geogr. Mitth. 1859, I. S. 3 ff. — Unter 4. sind Preußen, die Zoll-Vereins-Staaten und das übrige Deutschland, außerhalb Oesterreich zusammengerechnet.

Zusammen betrugen in den obigen Ländern die befahrenen Eisenbahn-Längen . . . . 9,892 pr. M.
die angelegten Bahnlängen*) . . . . 13,906 „
das verwendete Baucapital*) . . . . . . 4930.998,243 Thlr.

Hiernach berechnen sich im Durchschnitt:
An Baukosten auf 1 M. Bahnlänge . . . . . 354,585 „
„ „ „ 1 „ Einwohner . . 29 Thlr. 29 Sgr. 8 Pf.
„ gebauten Längen auf 1 Mill. Einw. . . . . 84,6 Meilen
„ befahrenen „ „ „ „ . . . . 60,2 „

Ohne die Vereinigten Staaten von Nordamerika ergaben sich folgende Zahlen:
Befahrene Eisenbahnlängen . . . . 4,335 Meilen
Ganze Länge der Bahnen . . . . 4,416 „
Baucapital für diese Längen . . . . 3430.998,243 Thlr.
mithin durchschnittlich
an Baukosten auf 1 Meile Bahnlänge . . . . . 776,877 „
„ „ „ 1 Einwohner . . . . . 24 Thlr. 25 Sgr. 5 Pf.
„ gebauten Längen auf 1 Mill. Einw. . . . . . 32,0 Meilen
„ befahrenen „ „ „ „ . . . . . 31,4 „

(Wochenschrift des Schlesischen Vereins für Berg- u. Hüttenwesen.)

Chemie und chemische Technologie.

Ueber die Darstellung von gelbem Blutlaugensalz und von analogen Verbindungen.

Das Verfahren beruht auf der Umwandlung des Ammoniaks in Cyan durch Calcination mit an Kohle oder Kohlenstoff reichen Stoffen, und auf der Umwandlung des so gebildeten Cyanammoniums in Cyankalium und gelbes Blutlaugensalz auf nassem Wege.

*) Bei diesen Zahlen ist für die Vereinigten Staaten von Nordamerika die bis Ende 1858 gebaute Länge (9490 Meilen) und ebenso das für diesen Zeitpunkt angegebene Baucapital angenommen, da uns für den Stand am Schlusse des Jahres 1857 eine Angabe nicht vorlag. (A. d. D.)

Das Ammoniak wird zu diesem Zwecke durch Röhren geleitet, die mit Kohlen gefüllt sind und zum Rothglühen erhitzt werden. Auf diese Art wird Cyanammonium gebildet, das durch die Berührung mit einer Kalilösung und eisenreichen Stoffen in Blutlaugensalz übergeht. Als Vortheile dieser Methode werden angeführt: 1. Die Vermeidung der gewöhnlichen Verluste an Kali und der zur Abscheidung desselben nothwendigen Auslagen. Das Kali wird zuerst in Wasser gelöst, wodurch der größte Theil der fremden Salze zurückbleibt. Die Lösung wird hierauf mit der nöthigen Menge von Cyan- und Eisenverbindungen behandelt, um die größte Menge in Ferocyanverbindungen umzuwandeln. Man läßt es krystallisiren, und die Mutterlaugen können ebenso verwendet werden, wie die ursprüngliche Lösung. Auf diese Art wird die Verunreinigung der Kieselsäure und das wiederholte Eindampfen der Flüssigkeit vermieden, ferner kann das Kali durch Natron ersetzt werden. Nach dem alten Verfahren hatte man wiederholt (jedoch stets vergebens) versucht, das billigere Natron anzuwenden.

Die schwere Reducirbarkeit des Natrons benachtheiligt die Billigkeit der Cyanverbindungen, und andern Theils kann das Ferocyannatrium aus der unreinen Mutterlauge nicht so leicht krystallisiren. Der erste Uebelstand ist hier gänzlich umgangen, der zweite ebenfalls zum größten Theil durch die größere Reinheit der Muttterlauge. Das Ferocyannatrium bildet keine so schönen Krystalle, wie die entsprechende Kaliumverbindung; doch tritt dieß in den Hintergrund, wenn es billiger hergestellt werden kann, da außerdem 6 Theile der Natriumverbindung denselben Effect hervorbringen, wie 7 Theile der Kaliumverbindung. 2. Können Knochen für diesen Zweck verwendet werden, wobei das aus denselben erzeugte Spodium die Kosten des Ankaufs und der Fabrikation decken, so zwar, daß das Ammoniak kostenfrei ist. Die Gase, die bei der Verkohlung der Knochen gebildet werden, sind beinahe ebenso reich an Ammoniak, wie die aus andern Rohstoffen erhaltenen. Doch liefern verhältnißmäßig die Knochen weniger Ammoniak. Man kann in die Fabrikation wieder jenen Antheil des Ammoniaks einführen, welcher der Umwandlung in Cyan entgangen ist. Die auf diese Art erzielten Salze können mit Kalk zerlegt und das so erhaltene Ammoniak wieder in die Fabrikation eingeführt werden. (Monit. scient. 1859. pag. 227.)

Kitt für Porzellan und Glas.

Nach Belon leistet zu diesem Zwecke der folgende Kitt ausgezeichnete Dienste, indem er sich durch die Leichtigkeit der Anwendung und durch Billigkeit auszeichnet. Man nimmt hiezu eine ziemlich concentrirte Lösung von Hausenblase in Wasser, setzt Alkohol und Ammoniak-

gummi in solcher Menge hinzu, daß ein sehr flüssiger Teig entsteht. Zum Gebrauche streicht man mit einer kleinen Holzspatel auf die zusammenzuklebende Stelle ein gewisses Quantum, drückt die einzelnen Theile gegen einander und läßt trocknen. Uebrigens kann das Ammoniakharz durch Mastix, welcher in Alkohol gelöst wurde, ersetzt werden.

Schwarze Farbe zum Färben des Holzes.

Nach Bertran hat die, nach dem folgenden Verfahren darzustellende Farbe den Vortheil eines größern Glanzes und einer bedeutenden Zähigkeit gegenüber den andern. Für ein Liter der Farbe wird $^3/_5$ eines Extractes von Campécheholz zu 6° B. $^1/_5$ einer Lösung von Wachs in 25 Gramm Sodalösung, $^1/_5$ Liter Salpeter-Lösung, in welcher 60 Gramm aufgelöst wurden, gebraucht; hiezu noch 25 Gramm Gummi und 25 Gramm Pergamentleim zugesetzt. Man läßt die Substanz auf andere einwirken, bis eine schöne schwarze Farbe sich hergestellt hat, worauf man nach dem Absetzen die Flüssigkeit anwenden kann.

(Monit. scient. 1859. pag. 247.)

Ueber die galvanische Verkupferung nach Oudry's Verfahren, von Silbermann.

Seit dem Jahre 1773, in welchem Jahre Beaumé die Mittel angab, Kupfer, Eisen, Stahl zu vergolden, bis auf die gegenwärtige Zeit lassen sich alle Methoden, welche zur Ablagerung von Metallen auf andern Metallen oder auf Legirungen angegeben wurde, auf folgende fünf Verfahrungsarten reduciren:

1. die Amalgamation;
2. das Einreiben mit einem Metallsatze, das mit einer organischen Säure versetzt ist;
3. das Eintauchen eines Metalles in eine Salzlösung, welche die Oberfläche mit einer Metallschichte überziehen soll;
4. ein ähnliches Eintauchen eines früher mit einem andern Metalle überzogenen Metalles;
5. das Eintauchen des Metalles in eine Metallauflösung, die mit Hilfe einer Batterie einen Ueberzug hervorbringen soll.

Bisher war das Verfahren der Verkupferung des Gußeisens noch sehr unvollkommen, und mit Ausnahme weniger Arbeiten, welche auf die Verkupferung von Schiffen und von Eisen Bezug hatten, und die alle auf elektro-chemischem Weg hervorgebracht wurden, ist keine Arbeit bekannt geworden, welche mit Oudry's Verfahren im Principe übereinstimmen würde.

Die Verkupferung des Schmiedeeisens und des Gußeisens ist wesentlich verschieden; indem ersteres viel gleichförmiger ist, als letzteres, wegen der verhältnißmäßig geringen Quantität von darin enthaltenem Kohlenstoff, eben deßwegen kann auch das Abreiben beim Schmiedeeisen viel gleichförmiger geschehen, als beim Gußeisen, welches immer rauher wird, und Unebenheiten zeigt. Eisen, welches gehörig blank geputzt und mit einer dünnen Kupferschichte überzogen wurde, rostet nicht, und läßt nicht ein Abschälen des Ueberzuges zu. Das Gußeisen hingegen unter denselben Bedingungen verkupfert, überzieht sich mit einer Rostschichte, welche durch den Kupferüberzug durchgeht. Dieß ist vom industriellen Standpunkt ein großer Uebelstand, indem das Gußeisen zur Ornamentirung wegen seines geringen Preises und seiner leichten Bearbeitung oft angewendet wird. Bisher mußte man stets wiederholten Anstrich auf Gußeisen anwenden, um es vor Rost zu schützen.

Oudry's Verfahren kann zwar vielleicht nicht für Kunstwerke angewendet werden, bei welchen eine mathematische Schärfe erfordert wird. Doch hat es eine große Bedeutung für die rohen Gußwaaren. Das Verfahren besteht der Hauptsache nach darin, die Gußeisen-Gegenstände in einem sehr dünnen und rasch trocknenden Firniß einzutauchen, bevor sie der galvanischen Verkupferung unterzogen werden. Auf diese Art wird das Abbrennen, eine in jedem Falle langweilige und umständliche Arbeit, die besonders beim Gußeisen unsichere Resultate liefert, vermieden. Die Anwendung der Zinnbäder, die in jedem Falle für die erste Kupferschichte nothwendig war, ist entbehrlich; der Firniß macht die Oberfläche des Gußeisens glatter, wodurch eine größere Gleichförmigkeit des Kupferüberzuges auf der glänzenden Firnißschichte vermittelt wird. Der Firniß verhindert durch seine Zwischenlage die Bildung eines galvanischen Elementes, wodurch z. B. bei Schiffsüberzügen das Zerfressen des Ueberzuges durch die Einwirkung des Meerwassers bedeutend verzögert wird, selbst wenn die Kupferschichte zufällig verletzt worden wäre. Nach dem Firnissen werden die Gegenstände in einem Ofen getrocknet, hierauf mit Graphit überzogen, und nach dem gewöhnlichen Verfahren in einer Kupferauflösung der Einwirkung einer elektrischen Batterie überlassen, welche jedoch hier aus einem einzigen Element besteht, wovon das Zink den einen, der zu verkupfernde Gegenstand den andern Bestandtheil ausmacht.

Das Zink befindet sich in einem porösen Gefäß, das so wie der zu verkupfernde Gegenstand in die Kupfervitriol-Auflösung eingetaucht wird. Am zweckmäßigsten werden die porösen Gefäße zu diesem Zwecke aus Segeltuch angefertigt. Oudry's poröse Säcke haben 1 Metre

20 Centim. Höhe und 15 Centim. Durchmesser. Das Zinkblech hat dieselbe Höhe und ist zu einer Röhre gebogen.

Zur Spannung des Sackes und Vermeidung von Incrustration ist ein Korb aus Rohr in den Sack eingeschoben. Oudry verkupfert auf diese Art Kandalaber von 4—5 Meter Höhe. Bei größern Gegenständen müssen mehrere poröse Gefäße mit Zink zur gehörigen Vertheilung der Elektricität in die Kupfervitriol-Lösung eingetaucht werden. Kommt der Gegenstand aus dem Bade, so wird er gewaschen, getrocknet, und hierauf nach den entsprechenden Verfahrungsarten bronzirt. Oudry verkupfert auf diese Art die Statuen der öffentlichen Brunnen, die sich in den elisäischen Feldern befinden und will auch durch eine einzige Operation einen Schiffskörper verkupfern.

(Monit. scient. 1859. pag. 206.)

Ueber verdichteten Torf, von Prof. Dr. A. Stöckhardt in Tharand.

Nicht geringe Erwartungen knüpfen sich gegenwärtig an die von Koch und Mannhardt in München construirte Torfpresse, welche, wie es scheint und von dem polytechnischen Verein in München bestätigt wird, das Problem gelöst hat, auch den nassen Torf mit Hilfe von mechanischem Druck zu verbessern, d. h. ihn von einem großen Theil seines Wassers zu befreien und ihm gleichzeitig eine größere Dichtheit zu ertheilen. Der nasse Torf kommt unmittelbar aus dem Stiche unter 6 Fuß breite Walzen, welche bis 60 pCt. seines Wassers heraus und ihn selbst in zusammenhängende dünne Platten pressen, die, in kleinere Stücke zerschnitten, sehr bald an der Luft oder in geheizten Trockenräumen zur vollständigen Austrocknung gelangen sollen, womit allerdings die wichtige Aufgabe gelöst sein würde, die Fabrikation der Torfziegel von der Witterung unabhängig und der Vortheile eines stetigen Betriebes theilhaftig zu machen. Die Erfinder glauben, die bisher vorgenommenen Versuche, den Torf in nassem Zustande zu pressen, seien vornehmlich aus dem Grunde gescheitert, weil man immer getrachtet habe, denselben in Formen oder Modeln und in größeren Maßen zu verhältnißmäßig dicken, ziegelförmigen Stücken zu pressen. Presse man hierbei den Torf schnell und mit starker Gewalt, so bieten die kleinen Flächen der Model dem durch den Druck ausgeschiedenen Wasser keine hinreichenden Durchgangsöffnungen dar, um es rasch und vollständig abzuleiten. Presse man dagegen so langsam, daß die Oeffnungen zur Entfernung des Wassers zureichend bleiben, so nehme die Arbeit zu viel Zeit in Anspruch, um rentabel zu werden. Hierüber würden die dickeren Torfmassen zwar bei anfänglich schwachem Drucke peripherisch ziemlich gut

entwässert, dagegen aber schließen sich bei dem nachfolgenden stärkeren Drucke die äußeren Flächen und Wände, so daß das um diese Zeit noch im Innern des Preßlings befindliche Wasser nur zusammen-, nicht aber herausgedrückt, vielmehr hermetisch eingeschlossen werde, was bei dem Trocknen der Torfziegel später zur Entstehung von Rissen Veranlassung gebe und schließlich eine freiwillige Zerbröckelung derselben zur Folge habe.

Von dem allen findet nach der Versicherung der Erfinder bei ihrem Verfahren das Gegentheil statt, denn einmal werde die nasse Torfmasse in ihren Pressen zwischen Walzen behandelt, welche dem ausgepreßten Wasser immer freien Abzug gestatten, dann gehe die Torfmasse hierbei in dünne Platten über, die im Innern nicht mehr Wasser festhalten, als in ihren äußeren Theilen; ferner erhalte die Torfmasse nicht einen starken gespannten, vielmehr einen schwächeren elastischen Druck und werde während des Pressens in einer immerwährenden Bewegung erhalten, wodurch eine leichte Trennung des Wassers erfolge. Durch eine Vorrichtung an der Presse habe man es endlich in seiner Gewalt, die Platten je nach ihrer Bestimmung in jeder beliebigen Länge und Breite zu formen.

Zur völligen Austrocknung soll der so dargestellte Preßtorf bei gutem Wetter fünf- bis sechstägiges Liegen an der Luft erfordern, oder aber nur einen Tag, wenn man ein geheiztes Trockenlocal benutzt. Der Betrieb wird sonach von der Witterung gar nicht influirt und kann das ganze Jahr hindurch ununterbrochen fortgeführt werden, wenn man den Torf vor der Frostzeit in eine geschlossene Hütte bringt und diese durch den abziehenden Dampf der Werkbetriebsmaschine temperirt erhält. Eine große Maschine dieser Art sollte im Mai d. J. fertig und auf dem Riedmoor bei München in Betrieb gesetzt werden, wohin die Erfinder Alle einladen, welche sich für die Sache interessiren.

Eine unter der Leitung des Herrn Professors Stöckhardt ausgeführte Untersuchung des condensirten Torfs von Challeton, des nach dem Exter'schen Verfahren dargestellten Preßtorfs aus dem Haspelmoor in Bayern und des Preßtorfs von Mannhardt ergab folgende Resultate:

	Challeton's condensirter Torf. Proc.	Preßtorf vom Haspelmoore. Proc.	Preßtorf von Mannhardt. a) dichter, Proc.	b) lockerer Proc.
Feuchtigkeit	12—14	11	4,8	13
Asche	12	7,5	8,4	6,1
Spec. Gewicht . . .	1,22	1,14	1,04	0,9
1 sächsischer Cubikfuß wiegt	Pfd. 61	Pfd. 57	Pfd. 52	Pfd. 45

1 preußischer Cubikfuß	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.
wiegt	80,5	75,2	68,6	59,4

Nach einer in der polytechnischen Schule in Hannover von Dr. Kraut vorgenommenen Untersuchung der erstgenannten zwei Sorten entwickelten bei der Verbrennung

64,9 Pfund Challeton'scher Preßtorf,
66,7 „ Haspelmoor-Preßtorf,
74,7 „ völlig trockenes Buchenholz und
41 „ beste Newcastler Steinkohle

eine gleiche Hitze.

Die Challeton'schen Ziegel von condensirtem Torf enthalten bei gleichem Volumen die größte Menge von brennbarer Substanz; sie sind so dicht, daß sie im spec. Gewicht der mittleren Zwickauer Pechkohle gleich stehen, zugleich so fest, daß sie sich nur schwierig durch wiederholte Hammerschläge zerkleinern lassen, und so hart, daß sie Gyps mit Leichtigkeit ritzen. An Concentration des Brennstoffs und Transportfähigkeit stehen sie oben an unter den bis jetzt bekannten Torffabrikaten und der Steinkohle am nächsten.

Die Preßtorfplatten vom Haspelmoore stellen gleichfalls, obwohl in etwas vermindertem Grade gegen die vorigen, eine harte, feste und dichte, hellerfarbige Masse dar, an der jedoch im Innern die ursprüngliche Torfstructur noch sichtbar ist. Daß sie ebenfalls einen weiteren Transport auszuhalten vermögen und im Vergleich zu gewöhnlichem Torf als ein weit concentrirtes, auch zum Locomotivenbetrieb vollkommen gut geeignetes Brennmaterial zu gelten haben, ist aus ihrer Beschaffenheit und Dichtigkeit a priori zu schließen, auch bereits durch die Erfahrung sattsam nachgewiesen.

Der Mannhardt'sche Preßtorf, von dem nur mit einem arbeitenden Modell erzeugte Probestücke vorlagen, stellt kleine $1/8$ bis $1/2$ Zoll dicke viereckige Täfelchen, beiläufig von $3/4$ bis 2 Loth Gewicht, dar. Daß der nasse, rohe Torf keiner genaueren Reinigungsoperation von der Pressung unterlegen, ging aus dem faserigen Gefüge der leichteren Stücke hervor, deren Verdichtung deßhalb auch einen minder beträchtlichen Grad erreicht hat. Auch die aus einer gleichförmigen Torfmasse bestehenden schwereren Stücke erreichen nicht die Dichtigkeit der Challeton'schen und Exter'schen Präparate, immerhin aber stellen sie doch eine beträchtlich schwerere und zugleich compactere, festere Masse dar, als die des gewöhnlichen Torfs, werden also diesem an Transportfähigkeit und Concentrirung des Brennstoffs wesentlich voranstehen, dafern nicht etwa die bei der Verpackung oder Aufschichtung der kleinen, vielfach buckeligen Täfelchen verbleibenden Zwischenräume des Volumen

zu sehr vermehren (zu sehr pauschen) und dadurch Unzuträglichkeiten beim Transport veranlassen.

(Jahrb. der kgl. sächs. Akademie f. Forst- u. Landwirthe zu Tharand, 1859.)

Alkalisirter Kautschuk, von Gérard zu Grenelle (Seine).

(Le Génie industriel, Nr. 100, pag. 193, durch Gemeinn. Wochenschr.)

Der sogenannte vulkanisirte Kautschuk besitzt bekanntermaßen eine sehr große und starke Elasticität, wird von Säuren, fetten Körpern, ätherischen Oelen, Aether rc. nicht angegriffen, erhärtet nicht in der Kälte und bleibt immer elastisch. Trotz des allgemeinen Gebrauches, welchen ihm diese Eigenschaften sicherten, gibt es doch Fälle, wo seine Anwendung kein befriedigendes Resultat liefert.

Wird nämlich der vulkanisirte Kautschuk über 125° C. erhitzt, oder in Berührung gebracht mit Wasser oder Wasserdampf von einem höheren Wärmegrad als diesen, so erhärtet er allmählig, wird verbrechlich und bildet mit der Zeit einen trockenen, zerreibbaren, der Brodkruste nicht unähnlichen Körper ohne Elasticität, welcher mit dem Kautschuk nur noch den Namen gemein hat.

Herrn Gérard ist es nun gelungen, einen Kautschuk herzustellen, der nicht nur die gewöhnlichen Eigenschaften des vulkanisirten in sich vereinigt, sondern auch die Fähigkeit hat, selbst unter einer bis 150 und 160° C. steigenden Temperatur allen nachtheiligen Veränderungen zu widerstehen; ja er vermag sogar einen noch höheren Wärmegrad zu ertragen und ist bei weitem stärker und zäher, als der im Gebrauche stehende vulkanisirte Kautschuk. Er eignet sich deßhalb ganz vorzüglich zur Verfertigung von Ventilen an Dampfmaschinen und ersetzt vollkommen die Mennige beim Zusammenfügen von Röhren oder Apparaten, welche einer hohen Temperatur und starkem Drucke unterworfen sind.

Dieses neue Product wird auf folgende Weise erlangt:

Man nehme gleiche Theile pulverisirte Kohle und Gyps und calcinire dieselben stark in einem bedeckten Schmelztiegel; hierauf mische man zwei Theile des Residuums zu vier Theilen Kautschuk und füge, wenn eine besonders kräftige und widerstandsfähige Masse erzeugt werden soll, überdieß noch zwei Theile gelöschten oder kaustischen Kalk hinzu. Das Ganze wird während 3 und 4 Stunden bis zu 150° erhitzt.

Zu demselben Zwecke kann auch mit gleichem Erfolge schwefelsaurer Baryt oder schwefelsaurer Strotian angewendet werden.

Mischt man 25 Theile saures schwefelsaures Kali oder andere alkalische Schwefelverbindungen zu 50 Theilen Kalk und 100 Theilen Kautschuk, so gewinnt man ein Product, das gleichfalls eine hohe Tem-

peratur aushält, etwas weich ist und eine außerordentliche Elasticität und Geschmeidigkeit zeigt.

Eine nicht ganz so widerstandsfähige Masse läßt sich bereiten durch Mischung von 50 Theilen Kalk, 5—10 Theilen Schwefel mit 100 Theilen Kautschuk.

Schwarzfärben der Filzhüte.

Huault jun. in Paris erzeugt die schwarze Farbe auf Filzhüten nach folgendem Verfahren, für welches derselbe schon vor mehreren Jahren die große goldene Preismedaille von der Société d'Encouragement erhielt:

1. Vorbeizen. Hierzu sind Gelbholz, Salzburgervitriol (Eisenvitriol) und rother Weinstein, von jedem 8 Pfund, anzuwenden, welche zusammen mit der erforderlichen Menge Wassers eine halbe Stunde gekocht werden. Der Filz wird hierauf in die Beize gebracht und später ausgewaschen.

2. Schwarzbad. Dieses besteht (zum Färben für 100 Stück Hüte aus feinem Filz) aus 55 Pfd. Blauholz (Campecheholz), 3 Pfd. Galläpfel und 1 1/2 Pfund ordinären arabischen Gummi, die man drei Stunden im Wasser kochen läßt; zu der erhaltenen Abkochung setzt man, um ein tiefes Schwarz zu erhalten, 5 Pfund krystallisirten Grünspan und 2 Pfd. Kupfervitriol hinzu. Nachdem das Bad eine Viertelstunde gekocht hat, kühlt man es bis zu 66° R. und legt den gebeizten Filz eine halbe Stunde hinein, worauf man ihn eine halbe Stunde an die Luft hängt. Dieses abwechselnde Eintauchen und Lüften wird noch sechsmal wiederholt, und zwar mit der Vorsicht, daß die Wärme des Bades während der ersten zwei Passagen 65° R., während der zwei folgenden 70° R., während der fünften und sechsten 75° R. nicht übersteigt; bei der siebenten Passage dagegen wird die Hitzung bis zum Kochpunkte des Wassers erhöht. Nächstdem ist hierbei noch zu beachten, daß man dem Bade beim vierten Eintauchen 1 Pfd. Candiszucker, bei dem sechsten 2 Pfd. gebrannten Kalk zusetzt. Zuletzt wird der Filz so lange gespült, bis das Wasser ungefärbt davon abläuft.

(Aus Bulletin de la Société d'Encouragement, durch Gemeinn. Wochenschr.)

Firniß für Eisen- und Stahlwaaren gegen Rost.

Das von Conse angegebene Verfahren besteht darin, daß man die Stücke, welche gefirnißt werden sollen, mit einer stark alkalischen Lauge rein putzt, sie sodann mit reinem Wasser abwäscht und mit reinem Leinenzeug abtrocknet. Man nimmt hierauf sogenannten dicken Oelfirniß, dessen Hauptbestandtheil Copal ist, und zwar den weißesten, den

man haben kann, und mischt zur Hälfte bis ⅙ ein gut rectificirtes Terpentinöl dazu, je nachdem man den Metallglanz der Stücke mehr oder weniger bewahren will. Die Mischung erhält sich ohne Veränderung, wenn sie gut verschlossen ist. Bei der Anwendung dieses Firnisses nimmt man ein kleines Stück feinen ausgewaschenen Schwamm, taucht es, um das Wasser zu entfernen, in Terpentinöl, gibt hierauf ein wenig Firniß in ein Gefäß, legt den Schwamm hinein, bis er ganz angesogen ist, und drückt ihn zwischen den Fingern, so daß nur eine ganz kleine Menge Firniß darin bleibt. In diesem Zustande fährt man damit leicht über das Stück mit der Vorsicht, daß man nicht wieder zurückfährt, wenn die Essenz einmal verflogen ist, weil dadurch der Anstrich rauh und ungleich wird. Man läßt ihn dann an einem vor Staub geschützten Orte trocknen.

Die Erfahrung hat bewiesen, daß Eisen- und Stahlwaaren, auf diese Weise behandelt, ihren Metallglanz behalten und nicht den leichtesten Rostfleck annehmen, auch wenn sie mit den Händen gerieben werden und zum täglichen Gebrauch dienen. Dieser Firniß läßt sich auch auf Kupfer anwenden, wenn man dieselbe Vorsicht beobachtet, wie bei dem Eisen und dem Stahl. Man muß nur dafür sorgen, daß die Stücke nicht in dem Augenblicke gebraucht werden, wo das Kupfer eben erst geschliffen wurde. Man reinigt es und läßt es einen Tag an der Luft liegen, wobei es eine dem Golde ähnliche Farbe annimmt, und man kann es dann nach dem angegebenen Verfahren firnissen. Hierdurch ist es vor aller oxydirenden Einwirkung geschützt und behält Politur und Farbe. Physikalische Instrumente können, auf diese Art überzogen, bei Experimenten, bei welchen man sich des Wassers bedient, gebraucht werden, ohne die geringste Veränderung zu erleiden.

(Recueil de la Société polyt., durch Gemeinn. Wochenschr.)

Ueber den Preis des Aluminiums.

(Aus Prof. Wagner's Jahresb. der Technologie pro 1858, durch Gemeinn. Wochenschr.)

Während noch vor etwa zwei Jahren das Kilogramm (= 2 Zollpfunden) Aluminium gegen 3000 Fr. kostete, ist jetzt der Preis auf ein Zehntel, nämlich 300 Fr. — 40 Thlr. das deutsche Zollpfund — herabgegangen. Dieß beweist einen ungeheuern Fortschritt in der Fabrikation; allein kein unbefangenes Urtheil kann dem Aluminium solche technische Vorzüge beimessen, welche den Preis desselben um 33 pCt. über den des feinen Silbers zu stellen berechtigen. Damit man eine Uebersicht der Werthverhältnisse gewinne, wollen wir hier die laufenden Durchschnittspreise jener Metalle zusammenstellen, mit welchen das Aluminium möglicherweise zu concurriren berufen sein könnte:

	für 100 Zollpfund
Zink	8½ Thlr.
Messing	32 „
Kupfer	41 „
Britanniametall	42 „
Zinn (ohne Bleizusatz) .	44 „
Neusilber (Argentan) .	96 „
Zwölflöthiges Silber .	2260 „
Fein Silber	2966 „
Aluminium	4000 „

Der Maßstab für die Ausgiebigkeit eines Metalls bei seiner Verarbeitung ist nun aber nicht in seinem Gewichte, sondern in seinem Volumen; denn man kann — vorausgesetzt, daß nicht etwa besonders große Weichheit des einen Metalls vergrößerte Dickenverhältnisse bei den Fabrikanten erforderlich macht — gleiche Gegenstände aus gleich viel Kubikzollen verschiedener Metalle anfertigen, nicht aber aus gleich viel Pfunden. Dem Aluminium kommt hiernach sein geringes specifisches Gewicht außerordentlich zu Statten. Es kostet nämlich:

	1 Kubikfuß	ungefähr
Zink	= 438 Zollpfund	37 Thlr.
Messing	= 518 „	166 „
Britanniametall . . .	= 447 „	188 „
Zinn	= 450 „	198 „
Kupfer	= 550 „	225 „
Neusilber	= 525 „	504 „
Zwölflöthiges Silber	= 617 „	13944 „
Fein Silber	= 648 „	19220 „
Aluminium	= 165 „	6600 „

Man sieht, daß — nur die Rohmaterialkosten veranschlagt und ohne Rücksicht auf die leichtere oder schwierigere Verarbeitung — Gegenstände aus Aluminium 13 Mal so theuer zu stehen kämen als ganz gleiche Gegenstände von Neusilber; 35 Mal so theuer als solche von Britanniametall; 178 Mal so theuer als solche von Zink. Zwölflöthiges Silber stellt sich nur etwa auf das Doppelte und feines Silber auf das Dreifache des Aluminiumpreises. Alle diese Verhältnisse würden sich ändern, wenn es gelänge, das Aluminium noch wesentlich wohlfeiler als bisher zu fabriciren; hierzu scheint jedoch eine große Hoffnung nicht vorhanden zu sein.

Verfahren zum Reinigen und Weichmachen des Wassers, von Buff und Versmann in London.

Das Wasser auf eine einfache und ökonomische Weise rein und weich machen zu können, wäre offenbar für die Industrie ein großer Vortheil, denn kein Fabrikant würde zögern solches Wasser zum Speisen seiner Dampfkessel, zum Waschen der Wolle u. s. w. anzuwenden. Die englischen Chemiker Buff und F. Versmann haben auf Veranlassung des belgischen Ingenieurs von Jung zahlreiche Versuche zur Lösung dieser Aufgabe angestellt und können jetzt den Industriellen zu diesem Zweck ein sehr einfaches und wohlfeiles chemisches Mittel liefern, welches sie „holländische Composition" (Holland-Compound) nennen.

Diese Composition macht ein hartes Wasser wenigstens so weich wie Regenwasser; sie ist ganz unschädlich und wirkt sicherer als alle bisher angewandten Mittel, während sie überdieß wohlfeiler als diese ist. Zur Begründung dieser Behauptung theilen die Verfasser einen Brief des ausgezeichneten Chemikers Dr. A. W. Hofmann in London mit, der diese Angaben vollkommen bestätigt.

Beschreibung des Verfahrens. Dasselbe besteht in der Anwendung von kieselsaurem Natron (Natron-Wasserglas) in Verbindung mit kohlensaurem Natron oder einer andern zum Fällen des Kalks geeigneten Substanz. Diese beiden Substanzen werden dem zu reinigenden Wasser zugesetzt und durch Umrühren mit demselben vermischt; man läßt hernach das Wasser eine gewisse Zeit (beiläufig 24 Stunden) lang in Ruhe, worauf man es von dem gebildeten Niederschlage abzieht.

Um das zum Weichmachen und Reinigen irgend eines Wassers erforderliche Verhältniß von kieselsaurem und kohlensaurem Natron zu bestimmen, muß man vorerst den Härtegrad dieses Wassers nach Clark's Methode ermitteln. Man setzt dann jedem Hektoliter Wasser für jeden Härtegrad 3 Gramme wasserfreies kohlensaures Natron zu und eine 3 Gramme Kieselsäure enthaltende Quantität kieselsauren Natrons für jeden Gramm Bittererde, welchen das Wasservolumen enthält.

Um dieses Verfahren in großem Maßstabe auszuführen, muß das Wasser in einem Behälter enthalten sein, und nachdem man ihm das erforderliche Verhältniß der beiden genannten Salze, in Wasser gelöst, zugesetzt hat, rührt man das Ganze vollkommen um, damit die Lösung der beiden Salze in der ganzen Wassermenge vertheilt wird. Nach einigen Tagen hat sich der im Wasser gebildete Niederschlag gänzlich abgesetzt, und das Wasser kann nun zur Verwendung abgezogen und [illegible]genfalls noch filtrirt werden.

([illegible]rmengaud's Publicat. industr., durch Dingler's polyt. Journ. B. 152. S. 189.)

Zur technischen Alkoholometrie,

von Apotheker Dr. Daubrawa.

Der Weingeist ist bekanntlich ein Gemenge von Alkohol mit Wasser und enthält nebst den Spuren flüchtiger Oele (Bouquet-fisel), die dessen Wohlgeschmack erhöhen oder vermindern.

Da jedoch in der Industrie hauptsächlich der größere oder geringere Gehalt an Alkohol berücksichtigt wird, so ist die Ermittelung der Alkoholmenge gewöhnlich gleich bedeutend mit dessen Werthbestimmung. Zu diesem Zwecke bedient man sich der verschiedenartigsten Senkwagen (Alkoholometer, Aräometer) und fast ein jedes Land hat Arten derselben aufzuweisen, deren vorzugsweisen Gebrauch theils das Gesetz, theils die Vorliebe bestimmt.

Mögen nur die bei uns gebräuchlichsten hier Erwägung finden. Die Scala der Richter'schen Alkoholometer zeigt Procente dem Gewichte, jene von Tralles dem Raume (Volume oder Maße) nach an, als eine Modification des letzteren können die Grade der früher in Oesterreich gesetzlichen Cameralwage (Wagner's Branntweinwage) angesehen werden, welche Maße Alkohol in 40 Maßen (d. i. einem Eimer) wässerigen Weingeistes angeben, sich mithin zu Graden Tralles wie 1 : 2.5 verhalten, und man demnach nur Grade Tralles durch 2.5 zu dividiren braucht, um Grade Wagner's zu erhalten; wenn Grade Wagner's (d. i. der Cameralwage) mit 2.5 multiplicirt werden, man wieder Grade Tralles (d. i. Volum-Procente) erlangt.

Auf die Erfahrung gestützt, daß, wenn das specifische Gewicht des Wassers = 1.000 angenommen wird, jenes des absoluten, d. i. wasserfreien Alkohols = 0.793 wird, und je mehr Alkohol in einem Weingeist enthalten ist, desto leichter das specifische Gewicht des Gemenges sich herausstellt, kann man sich der Aräometer für specifisch (als Wasser) leichtere Flüssigkeiten recht gut zur Bestimmung des Werthes des Weingeistes bedienen.

Die Scala Beaumé's ist in 37 Theilstriche getheilt, beginnt unten mit der Zahl 10, die dem reinen Wasser entspricht, und endigt oben mit 47, welche den absoluten Alkohol anzeigt.

In jüngerer Zeit ist in Oesterreich ein neuer Alkoholometer (Volum-Procente-Aräometer) gesetzlich eingeführt.

Alle diese Senkwagen fanden und finden noch häufige Anwendung, und wer mit Industriellen, namentlich den kleineren dieses Faches zu thun gehabt, wird überzeugt sein, daß vielen derselben meist die Basis zur Vergleichung der verschiedenen Grade der Wagen abgeht, und eben diese Unkenntniß ist oft Grund von Verlegenheiten, und nicht selten auch

Uebervortheilungen, wenn nämlich Käufer und Verkäufer sich anderer Wagen bedienen; denn die neuen Alkoholometer sind an manchen Orten noch unbekannt, und man vermeidet noch öfter selbe, so wie manches Gute, wenn es vom Althergebrauchten abweicht.

Dazu kommt noch, daß im kleinen Verkehre auf die Temperatur, bei welcher die Aräometer gradirt sind, viel zu wenig Rücksicht genommen wird, und dadurch die Angaben über Gradhältigkeit gewöhnlich illusorisch werden.

Es ließen sich wohl die Fehler, die aus der Differenz der Temperatur erwachsen, nahezu vermeiden, wenn man beachtet, daß eine Temperatur-Differenz von 2.22° R., (oder 5° F. oder 2.777° Cels.). ohne viel zu fehlen, einem Volum-Procente entspricht, eine also für je 2.22° R. über der Normal-Temperatur bei den Volum-Procenten-Aräometern (z. B. dem einen österr. Alkoholometer über 12° R.) von den gefundenen Volum-Procenten je ein Volum-Procent abrechnet, und bei je 2.22° R. unten derselben 1 Volum-Procent zuaddirt; bei der Cameralwage entspricht die Temperatur-Differenz von je 2.22° R. = 0.4 Graden.

Da jedoch Berechnungen nicht allgemein in der Gunst stehen, hoffe ich in nachstehender Tabelle manchem Bedürfnisse zu entsprechen, da hiedurch den österr. Industriellen der Vergleich der Grade der verschiedenen Aräometer, und die Kenntniß des wahren Werthes der Waare sehr erleichtert wird.

Specifisches Gewicht	Grad Tralles	Grad Richter	Grad Beaumé	Grad Wagner	Grad Alkoholometer
0.968	26.5	22.0	—	—	25.6
0.967	27.4	22.5	—	—	26.5
0.965	28.4	23.5	15	11.3	27.5
0.964	29.5	24.4	—	—	28.6
0.963	30.4	25.2	—	—	29.5
0.962	31.4	26.0	—	12.5	30.5
0.961	32.5	27.0	—	—	31.6
0.960	33.4	28.0	—	13.3	32.5
0.958	34.5	28.7	16	—	33.6
0.056	35.5	29.7	—	14.2	34.6
0.955	36.6	30.4	—	—	35.7
0.953	37 9	31.5	17	15.1	37.0
0.951	39.2	32.9	—	—	38.3
0.949	40.4	34.0	—	16.1	39.5
0.948	41.4	34.8	—	—	40.5
0.946	42.3	35.8	18	—	41.4
0.944	43.4	36.7	—	17.3	42.5
0.942	44.6	37.7	—	—	43.7
0.940	45.7	38.3	19	18.2	44.8
0.938	46.6	39.3	—	—	45.7

Specifisches Gewicht	Grad Tralles	Grad Richter	Grad Beaumé	Grad Wagner	Grad Alkoholometer
0.936	47.7	40.3	—	19.0	46.8
0.934	48.7	41.2	20	—	47.8
0.932	49.8	42.0	—	—	48.9
0.930	50.9	43.2	—	20.3	50.0
0.928	52.3	44.3	21	—	51.4
0.926	53.4	45.4	—	21.3	52.5
0.924	54.3	46.4	—	—	53.4
0.921	55.3	47.3	22	22.1	54.4
0.919	56.4	48.4	—	—	55.5
0.917	57.3	49.4	—	—	56.4
0.915	58.4	50.6	23	23.3	57.5
0.912	59.5	51.7	—	—	58.6
0.910	60.4	52.8	—	24.1	59.5
0.908	61.3	54.0	24	—	60.4
0.905	62.4	55.2	—	—	61.5
0.903	63.6	56.3	25	25.4	62.7
0.901	64.7	57.3	—	—	63.8
0.898	65.6	58.2	26	26.2	64.7
0.896	66.5	59.0	—	—	65.6
0.893	67.6	60.3	27	27.0	66.7
0.891	68.5	61.3	—	—	67.6
0.889	69.6	62.5	—	—	68.7
0.886	70.7	63.6	28	28.2	69.8
0.883	71.8	64.7	—	—	70.9
0.881	72.7	65.6	29	29.0	71.8
0.878	73.8	66.9	30	—	72.9
0.875	75.0	68.4	—	30.0	74.1
0.872	75.9	69.5	31	—	75.0
0.870	77.0	70.8	—	—	76.1
0.867	78.0	72.0	32	31.2	77.1
0.864	79.0	73.3	—	—	78.1
0.862	79.8	74.1	33	—	78.9
0.859	81.0	74.8	—	32.4	80.1
0.857	81.8	76.2	34	—	80.9
0.853	82.8	77.2	—	33.1	81.9
0.851	83.9	78.1	35	—	83.0
0.848	84.9	79.1	—	—	84.0
0.845	85.6	80.1	—	34.2	84.7
0.843	86.5	81.2	36	—	85.6
0.840	87.7	82.1	37	35.0	86.8
0.837	87.9	83.0	38	—	87.0
0.835	88.9	84.1	—	—	88.0
0.832	90.0	85.0	—	36.0	89.1
0.829	91.0	86.1	39	—	90.1
0.825	92.0	87.5	40	—	91.1
0.822	93.0	88.6	—	37.2	92.1
0.819	93.8	90.0	41	—	92.9
0.815	94.7	91.5	42	—	93.8
0.811	95.6	93.0	43	38.2	94.7
0.808	96.6	94.2	—	—	95.7
0.804	97.4	95.1	44	—	96.5
0.801	98.2	97.1	45	39.2	97.3
0.797	99.1	98.6	46	—	98.2
0.793	100.0	100.0	47	40	99.1

8 oder 10 Tage zur vollkommenen Verharzung des Firnisses stehen bleiben. Bei erhöhter Temperatur zu trocknen, ist nicht zu rathen, indem sonst das Gold oder Silber durch die Zerlegung der organischen Substanzen mißfärbig wird. Das Glas ist nun geeignet bemalt oder mit einer Farbenschichte überdeckt. Um jedoch hiebei das Gold oder das andere Metall vor der Einwirkung der Luft oder Feuchtigkeit besser zu bewahren, wird es mit einer dünnen Lage von Leim überzogen. Solche Gläser können zu verschiedenen ornamentalen Zwecken benützt werden, insbesondere aber für Schaufenster und Gewölbeaufschriften. Das Glas kann auch noch ferner an jener Seite, auf welcher die Buchstaben und andere Zeichnungen angebracht sind, ganz oder theilweise mit einem Ueberzuge von Farbe, von Zeug, von Papier oder einem schwarzen Hintergrunde versehen werden.

Wenn reines Gold benützt werden soll, so wird gewöhnlich die damit zu überziehende Fläche früher mit einer Leimlösung bestrichen, indem dann das Gold besser anhaftet und auch der Abdruck des Firnisses leichter behalten wird. Die Rolle, welche benützt wird, ist aus Holz angefertigt und zuerst mit einem Wollzeuge, hierauf mit Baumwolle überzogen und ist, damit sie sich leicht dreht, in einer eisernen Gabel befestigt, die mit einem Holzgriffe versehen ist.

Surrogat für Guttapercha.

Die indische Regierung ließ durch eine Commission ein neues Harz panchontée untersuchen, welches als Ersatz für Guttapercha dienen sollte. Dasselbe wird aus einem dem Guttaperchabaum ähnlichen gewonnen. Bei gewöhnlicher Temperatur ist das Harz hart und zerbrechlich. In einem Mörser gerieben wird es klebrig und schleimig, und nimmt nur schwierig beim Erkalten die frühere Consistenz an. Im Wasser gekocht. nimmt die Masse eine dunkelrothbraune Färbung an, macht das Wasser trübe und seifenartig. Die übrigen Reactionen stimmen ziemlich mit den der Guttapercha überein, wofür sie jedoch nicht als Ersatz dienen kann. Zu 20—40 pCt. der Guttapercha beigemengt, werden die so geschätzten Eigenschaften der letztern bedeutend vermindert.

Anwendung des vulcanisirten Kautschuks statt Guttapercha.

Das Mecanik-Magazin empfiehlt für den telegraphischen Kabel den in der Kälte durch Schwefelkohlenstoff oder Chlorschwefel vulcanisirten Kautschuk als ein Ersatzmittel für die Guttapercha. Indem man in ein Stück Guttapercha ein Stück Kalium einschloß, und dasselbe hierauf einem starken Druck unter Wasser aussetzt, wurde auf eine unumstößliche Art nachgewiesen, daß das Wasser eingedrungen, und daß

demnach diesem Umstande vorzugsweise der schlechte Erfolg der Communication zwischen England und Amerika zu verdanken sei. Derselbe Versuch mit einem aus vulcanisirtem Kautschuk dargestellten Kabel zeigte, daß das Wasser selbst unter dem heftigsten Drucke nicht eingedrungen war; daß demnach dasselbe selbst in den größten Tiefen unverletzt bleiben würde.

Makintosch, dem man die Erfindung dieses neuen Verfahrens verdankt, erbietet sich täglich 400 Kilometer eines solchen Kabels zu liefern, nöthigenfalls sogar die Fabrikation am Bord des Schiffes im Verhältnisse des Einsenkens vorzunehmen.

Ueber Bessemer's Methode der Eisengewinnung.

Einer Notiz des Mecanik-Magazin entnehmen wir, daß Bessemer's Verfahren, Schmiedeeisen darzustellen, in England immer mehr Aufmerksamkeit auf sich zieht. Als ein besonderer Vorzug wird der Umstand angegeben, daß das Eisen durch dieses Verfahren ganz frei von Schwefel und Phosphor erhalten wird. Versuche, welche im Arsenal zu Woolwich mit Proben, die Bessemer selbst geliefert hatte, angestellt wurden, zeigten, daß dieselben im Durchschnitte bei einer um 8000 Kilogramm größern Belastung zerbrachen, als zur Erzielung desselben Resultates bei dem zum Gießen der Kanonen in Liverpool gebrauchten Eisen erforderlich waren. Der Widerstand betrug mehr als 32,000 Kilogramm pr. Quadratzoll.

Mechanik und mechanische Technologie.

Ueber die Sicherheitsschlösser von Chubb und Bramah, von Carl Karmarsch.

Im vorigen Hefte dieser Zeitschrift ist eine interessante Abhandlung des Herrn Assistenten Kessels zu Wien über die obengenannten Schlösser mitgetheilt worden, welche des Beherzigenswerthen viel enthält. Es kann in der That nicht oft und kräftig genug auf die falsche Sicherheit aufmerksam gemacht werden, in welche ein äußerst großer und selbst ein sonst aufgeklärter Theil des Publikums sich durch das grundlose Vertrauen auf unvollkommene Schlösser einwiegen läßt. Auch ist es eine nicht abzuleugnende Thatsache, daß selbst die berühmten und oft angewendeten Sicherheitsschlösser von Chubb und von Bramah unter gewissen Voraussetzungen dem betrüglichen Oeffnen mittelst künstlicher Sperrwerkzeuge nicht gänzlich entgehen können.

Die angedeuteten „Voraussetzungen" sind: 1. daß die das Oeffnen unternehmende Person Gelegenheit habe, eine geraume Zeit hindurch ungestört an dem Schlosse sich zu beschäftigen; und 2. daß jene Schlösser der neuesten dazu erfundenen Verbesserungen entbehren.

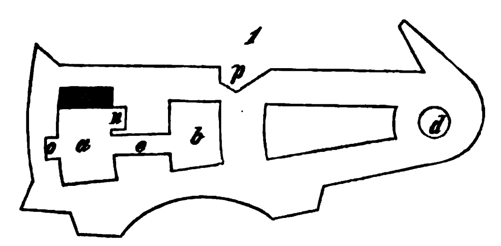
In Beziehung auf den ersten Punkt verdient angeführt zu werden, daß der Amerikaner Hobbs — der renommirteste Schloßöffner der Neuzeit — i. J. 1851 zu London sich vier Wochen Frist zum Oeffnen eines Bramah-Schlosses ausgebeten hat und das Experiment erst nach 52stündiger wirklicher Arbeitszeit zum Ziele führte. Wollte man auch annehmen, daß ein derartiger Künstler während eines Tages 10 Stunden lang an dem Schlosse zu operiren im Stande sei, so entspricht jene Zeit doch einer fünftägigen Bemühung. Nun glaube ich, daß Jemand, der werthvolle Gegenstände unter Verschluß legt, jedenfalls dafür Sorge tragen oder Veranstaltungen treffen wird, einem Diebe das fünf Tage lange unbemerkte und ungestörte Verweilen bei der verschlossenen Thür rc. zu verwehren. In der Regel birgt man ja Schätze nicht in einsam gelegenen, von Menschen völlig unbeaufsichtigten Räumen! Die Sicherheit eines Schlosses im absoluten, mathematisch strengen Sinne verstanden, ist daher in der Regel durchaus nicht nöthig; und ich würde Millionen — falls ich sie besäße — in meiner Wohnung unter einem gut gearbeiteten Bramah-Schlosse für dermaßen sicher verwahrt erachten, daß die Ruhe meines Schlafes nicht durch die kleinste Besorgniß getrübt werden sollte.

Aber der zweite oben erwähnte Umstand ist von noch größerer Bedeutung. Herr Kessels hat die Schlösser von Chubb und Bramah seiner Betrachtung in einem Zustande zu Grunde gelegt, welcher bei denselben gegenwärtig meist gar nicht mehr vorhanden ist. Es wäre billig gewesen, den Nachweis über die Aufsperrbarkeit dieser Schlösser mit der Bemerkung zu begleiten, daß dieselben neuerlich mit Verbesserungen versehen worden sind, welche das heimliche Oeffnen nach den beschriebenen Methoden wo nicht völlig unmöglich machen, doch in einem außerordentlichen Grade erschweren. Von diesen Verbesserungen und von den ungemein erhöhten Schwierigkeiten, welche daraus für den Dieb entstehen, kommt aber in dem Aufsatze des Herrn Kessels kein Wort vor. Dieß veranlaßt mich, zur Beruhigung des Publikums das Folgende mitzutheilen, worin allerdings für die Mehrzahl der Verfertiger von Chubb- und Brahma-Schlössern nichts Neues zu finden sein wird. Ich darf dabei die Bauart dieser Schlösser und den ganzen Inhalt der im vorigen Hefte befindlichen Abhandlung als bekannt voraussetzen.

Was zunächst das Chubb-Schloß betrifft, so habe ich bereits 1851 in London Exemplare desselben von derjenigen verbesserten Einrichtung

gekauft, welche dem von Herrn Kessels beschriebenen Kunstgriffe zum heimlichen Oeffnen Hohn spricht. Und, was als besonders verdienstlich gerühmt werden muß, diese Verbesserung ist so einfach, verursacht bei Anfertigung des Schlosses so ganz und gar keine nennenswerthe Mehrarbeit, daß sie den Preis sicher nicht um einen Pfennig erhöht.

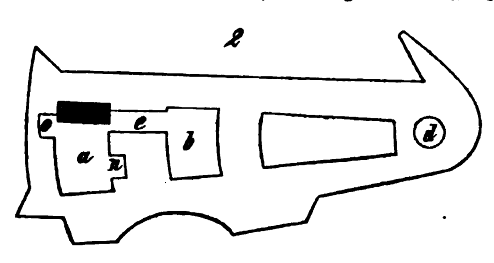
Fig. 1 zeigt die Ansicht einer Chubb'schen verbesserten Zuhaltungsplatte. Mit dem Loche d steckt dieselbe wie gewöhnlich auf dem als Drehpunkt dienenden Stifte; die Fenster a, b und der Schlitz e sind ebenfalls wie sonst. Die Einschnitte o und p beziehen sich auf den von Chubb angebrachten „Wächter" oder „Entdecker", dessen Nutzen Herr Kessels nicht nach Verdienst anzuschlagen scheint; denn dieser höchst sinnreiche Apparat verhindert sofort das Oeffnen des Schlosses unbedingt, wenn auch nur einen Augenblick lang irgend eine der Zuhaltungen etwas über die richtige Höhe gehoben wurde, und letzteres wird doch bei den Oeffnungsversuchen des Diebes zuweilen eintreten. Die einzige Neuerung besteht in der Kerbe n am innern Rande des Fensters a.



Denkt man sich unter c den am Riegel festsitzenden Zuhaltungsstift; nimmt man ferner an, der Riegel erleide einen Druck nach innen, während die Zuhaltungsplatte langsam gehoben wird: so hört jeder Reibungswiderstand (aus dem der Dieb das Eintreten der richtigen Hebung erkennen soll) in dem Augenblicke auf, wo der Stift c völlig vor die Kerbe n tritt. Schnappt nun der Stift in diese Kerbe ein, so hört jede Beweglichkeit der Zuhaltung, mithin jede Möglichkeit dieselbe bis zur richtigen Höhe zu heben, auf. Der Dieb hat selber der Fortsetzung seines Bemühens ein Hinderniß in den Weg gelegt. Findet aber das erwähnte Einschnappen nicht Statt, so täuscht wenigstens das Aufhören des Reibungswiderstandes und verführt zu dem Glauben, es stehe der Schlitz e vor dem Stifte, sei also die richtige Stellung der Platte vorhanden.

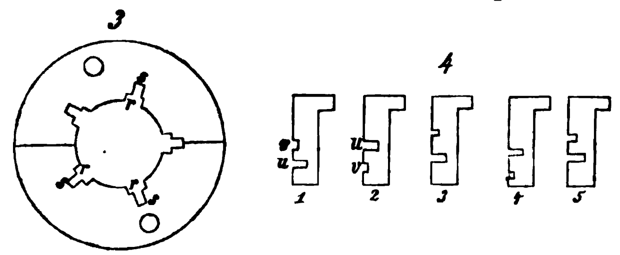
Natürlich ist der Dieb, welcher den Kunstgriff kennt, auf eine solche Täuschung vorbereitet; er wird also versuchen, ob er bei weiter fortgesetzter Hebung der Platte etwa einer zweiten reibungslosen Stelle begegne, welche in der That dann bemerkt wird, wenn später wirklich

der Schlitz e bei dem Stifte o ankommt. Nun entsteht aber die Ungewißheit, welche von den beiden Stellungen mit mangelnder Reibung die richtige sei: der Dieb kann sich hierüber nicht entscheiden und es gebricht ihm überdieß an einem Mittel die Platte in einer oder der andern von beiden Stellungen in Ruhe zu halten, was doch geschehen muß, bevor er diese Zuhaltung verlassen und zum versuchsweisen Heben einer andern sich wenden will. Bei Zuhaltungen, welche den größeren Theil des Fensters a unterhalb des Schlitzes e haben, ist auch die Kerbe oder der falsche Einschnitt n hier angebracht (s. Fig. 2); und



gerade dadurch, daß bald die erste bald die zweite reibungslose Stellung der Platte die richtige ist, wird die Täuschung für den Dieb unentwirrbar.

Gehen wir zum Bramah-Schlosse! Die englischen Schloß-Fabrikanten bringen hier jetzt gewöhnlich die durch Fig. 3 und 4 erläuterten Verbesserungen an, welche anderwärts nachgeahmt und so z. B.

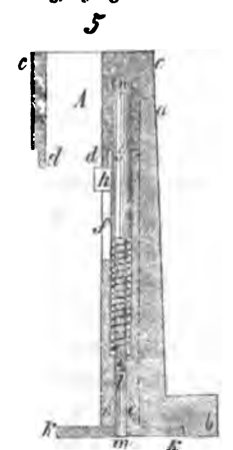


auch von Kölbl in München (— dessen Bramah-Schlösser auf der dortigen Industrie-Ausstellung 1854 verdiente Anerkennung fanden —) ausgeführt wird. Die Einschnitte in der Sicherheitsplatte Fig. 3 sind von eigenthümlicher Gestalt, nicht in ihrer ganzen Länge von gleicher Breite, sondern aus einem schmalen Theile s und einem breiten Theile r zusammengesetzt; die Breite von s entspricht der Dicke der Zuhaltungen oder gewöhnlich sogenannten Federn, welche in Fig. 4 abgebildet sind. Hier bemerkt man, daß jede Zuhaltung zwei Kerben enthält, eine tiefe u und eine seichte v; und daß die letztere bald über, bald unter der erstern angebracht ist. Steht der seichte Einschnitt unten, — wie im gegenwärtigen Beispiele an den Zuhaltungen 2 und 4 — so kommt

beim versuchsweisen Niederdrücken einer solchen Zuhaltung dieser falsche Einschnitt zuerst in die Ebene der Sicherheitsplatte Fig. 3, womit sogleich aller (vorher durch das Drehungsbestreben des Cylinders erzeugte) Reibungswiderstand zwischen letzterer und der Zuhaltung aufhört, weil nun vermöge der Kerbe v die Zuhaltung den engen Einschnitt s nicht mehr berührt, die Wand des weiten Einschnittes r aber zu entfernt ist. Die übrigen Zuhaltungen verhindern die Drehung des Cylinders; sollte aber durch Anwendung einiger Gewalt auf den Cylinder derselbe wirklich so weit gedreht werden, daß die Zuhaltung ein wenig über die Wand des Einschnittes s hinaus gelangte, so würde die Kerbe v sich hier an der Sicherhertsplatte Fig. 3 fangen und nicht ferner hinabgeschoben werden können: der Dieb müßte danach glauben, den richtigen Stand der Zuhaltung erreicht zu haben, was doch keineswegs der Fall ist, sondern nur dann, wenn die tiefe Kerbe u in der Ebene der Sicherheitsplatte steht. Zur Vermehrung der Täuschung und Ungewißheit dient nun eben die Anordnung, daß bei einigen Zuhaltungen (hier 1, 3 u. 5) der falsche Einschnitt erst nach dem wahren in die Sicherheitsplatte eintritt; denn findet der Dieb successiv zwei reibungslose Stellen beim versuchsweisen Niederschieben einer Zuhaltung, so ist es ihm unmöglich zu erkennen, welche derselben der tiefen Kerbe — also dem richtigen Stande der Zuhaltung — entspricht. Bei großen Schlössern, deren Zuhaltungen die erforderliche Länge haben, könnte man zwei falsche Einschnitte an beliebigen Stellen anbringen.

Bei dem gewöhnlichen Bramah-Schlosse werden alle Zuhaltungen durch eine und dieselbe Feder — welche inmitten des Cylinders schraubenförmig um den Schlüsseldorn gewunden ist — gehoben. Das Einschieben des Schlüssels drückt zuerst diese Feder zusammen und hebt ihre Wirkung gegen sämmtliche Zuhaltungen auf, so daß letztere beim nachherigen Niederschieben keinen andern Widerstand finden, als den von der Reibung veranlaßten. Dadurch eben wird es möglich, aus dem Aufhören dieses Widerstandes zu erkennen, wann eine Kerbe der Zuhaltung in die Sicherheitsplatte eingetreten ist. Hätte dagegen jede Zuhaltung ihre eigene besondere Feder, so würde ein stetiger, ja mit weiterem Niederdrücken der Zuhaltung sogar wachsender Widerstand entstehen und dem experimentirenden Diebe kaum mehr möglich sein, durchs Gefühl den Augenblick der aufhörenden Reibung wahrzunehmen. Zu einer solchen Einrichtung fehlt in kleinen Schlössern der Raum; bei großen, an sich schon theureren Exemplaren (z. B. für eiserne Geldschränke u. dgl.) läßt sie sich aber ausführen und kommt auch die hieraus hervorgehende Preiserhöhung nicht in Betracht. Alsdann ändert man wohl auch die Gestalt und Wirkungsweise der Zuhaltungen ab,

wie z. B. Fig. 5 (Durchschnitt der Schloßgehäusewand und der Cylinderwand mit einer der Zuhaltungen) und Fig. 6 (zwei Ansichten der Zuhaltung) zeigen.



In Fig. 5 ist a b das messingene Gehäuse, welches mittelst der Flantsche b auf dem Schloßdeckel angeschraubt wird; c d der stählerne festsitzende Kopf des Gehäuses; k die ebenfalls stählerne, eingesenkte und angeschraubte Bodenplatte desselben. Alle diese Theile sind unbeweglich. Innerhalb des Gehäuses aber dreht sich der messingene Cylinder e e, dessen Wand z. B. sieben Bohrungen zur Aufnahme eben so vieler Zuhaltungen enthält. Der obere Theil n jeder Bohrung ist weiter als der untere l; dem letztern entspricht beim Ruhestande des Cylinders genau ein Loch m in der Bodenplatte k. Der Bohrung n l angemessen besteht jede Zuhaltung (Fig. 6) aus einem cylindrischen Stahlstifte g mit einer dünnern Fortsetzung i; um letztere ist eine schraubenförmige Feder gewunden, welche frei wirkend die Zuhaltung so hoch erhebt, daß ihr (in einer Spalte f des Cylinders gleitender) Lappen h gegen den untern Rand d des Kopfes c d sich anlehnt, wodurch der Ruhestandpunkt gegeben ist. Die Länge aller Zuhaltungen ist genau gleich dem lichten Abstande zwischen dem Kopfe c d und der Bodenplatte k; aber das Läppchen h sitzt an jeder Zuhaltung auf einer andern Höhe, wonach die Zuhaltung selbst oben mehr oder weniger tief in dem Kopfe c d steckt und unten mehr oder weniger weit von der Platte k entfernt steht. Der in das Schlüsselloch A eingeführte Schlüssel wirkt mit den Einschnitten seines Rohres wie gewöhnlich auf die Läppchen h und muß jede Zuhaltung genau so weit niederschieben, daß sie weder oben noch unten aus dem Cylinder e hervorragt; dann nur läßt sich der Cylinder drehen, welcher mittelst einer eigenen (in unserer Zeichnung außer Acht gelassenen) Vorrichtung die Bewegung des Schloßriegels einleitet und vollführt. Würde die eine oder andere Zuhaltung zu wenig oder zu viel geschoben, so hätte sie die Bohrung n im Kopfe c d nicht gänzlich verlassen oder sie wäre in das Loch m der Bodenplatte eingetreten; durch dieses wie urch jenes wäre der Cylinder an der zum Oeffnen des Schlosses nöthi n Drehung verhindert. Eine Erscheinung von der Art, wie das Selbst-

fangen und Steckenbleiben der Zuhaltungen an der Sicherheitsplatte beim gewöhnlichen Bramah-Schloß ist (wodurch der Dieb den richtigen Stand der Zuhaltungen erkennen will), findet hier nicht Statt; es bliebe dem heimlichen Versuchansteller als Anhaltspunkt nur die plötzliche Verminderung des Widerstandes, welche in dem Augenblicke eintritt, wo die in Angriff genommene Zuhaltung nicht mehr in c d steckt, aber auch noch nicht in das Loch der Platte k gelangt ist. Aber einerseits ist dieser Augenblick ein außerordentlich kurzer, schnell vorübergehender; andererseits ist der größte Theil des Widerstandes gegen Schiebung der Zuhaltung durch die Feder der letztern erzeugt, und dieser Widerstand hört nicht auf, steigt sogar in dem Maße wie die Feder mehr und mehr zusammengedrückt wird. Demzufolge ist kaum denkbar, daß irgend eine Menschenhand beim Gebrauche des von Herrn Kessels beschriebenen — ohnehin etwas schweren — Sperrzeugs Feingefühl genug haben sollte, um die rechte Stellung der Zuhaltungen zu erforschen *). (Mitth. d. Gew. Ver. f. d. Königr. Hannover.)

Ueber die nothwendige Stärke thönerner Wasserleitungsröhren, von Baurath Kraft in Ravensburg.

Die in neuester Zeit vielfach besprochene Frage über Verwendung thönerner Röhren zu Wasserleitungen hat die Entstehung folgender Tabelle über die bei verschiedenen Lichtweiten und Druckhöhen zu wählenden Wandstärken derselben veranlaßt.

Die hiezu angewendete Formel gründet sich auf die Erfahrungen, welche mit den Röhren des Fabrikanten Staib zu Ravensburg bei der Brunnenleitung in dieser Stadt gemacht wurden.

Die in dieser Tabelle mit fetter Schrift gedruckten Wandstärken beziehen sich auf Theile der städtischen Röhrenleitung, die in dieser Wandstärke mit dem der Tabelle entsprechenden Lichtdurchmesser und unter dem correspondirenden Atmosphärendruck schon seit mehreren Jahren vollkommen Stand halten. Die Röhren von 2″ Durchmesser mit 9‴ Wanddicke unter acht Atmosphären Druck haben sich bei der Wasserleitung zu Harthausen im Sigmaring'schen bewährt.

---

*) Diese Besprechung der Sicherheitsschlösser, welche durch die früher in unserem Blatte erschienene Original-Abhandlung hervorgerufen wurde, glaubte der Unterzeichnete in das laufende Heft aufnehmen zu müssen, indem sie von einer der ersten Autoritäten im Fache der Technologie stammt und durch die angeführten Thatsachen geeignet ist, die mitunter übertriebenen Befürchtungen hinsichtlich der Unsicherheit aller Schlösser zu beheben. — Während die letzte Correctur besorgt wurde, kam dem Unterzeichneten das neueste Heft von Dingler's polytechn. Journ. zu, in welchem eine Antwort des Herrn Assistenten Kessels auf die Abhandlung des Herrn Directors Karmarsch enthalten ist. Dieselbe folgt der Vollständigkeit halber und zur Wahrung des unparteiischen Standpunktes im nächsten Hefte. Dr. E. Hornig.

Tabelle über die Wandstärken thönerner Wasserleitungsröhren. Formel $d = 0.5 \times w \times a + 1$.

Druck in			Lichter Durchmesser der Röhren in Zollen										
Württb. Fuß	Atmosphären 18 Pfd. auf □″	Pfd. auf 1 □″	1	1½	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6
			Wanddicke in Linien (im gebrannten Zustande)										
36	1	18	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00
54	1½	27	1.75	2.12	2.50	2.87	3.25	3.62	4.00	4.37	4.75	5.12	5.50
72	2	36	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00
90	2½	45	2.25	2.87	3.50	4.12	4.75	5.37	6.00	6.62	7.25	7.87	8.50
108	3	54	2.50	3.25	4.00	4.75	5.50	6.25	7.00	7.75	8.50	9.25	10.00
126	3½	63	2.75	3.62	4.50	5.37	6.25	7.12	8.00	8.87	9.75	10.62	11.50
144	4	72	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00
162	4½	81	3.25	4.37	5.50	6.62	7.75	8.87	10.00	11 12	12.25	13.37	14.50
180	5	90	3.50	4.75	6.00	7.25	8.50	9.25	11.00	12.25	13.50	14.75	16.00
198	5½	99	3.75	5.12	6.50	7.87	9.25	9.62	12.00	13.37	14.75	16.12	17.50
216	6	108	4.00	5.50	7.00	8.50	10.00	11.50	13.00	14.50	16.00	17.50	19.00
234	6½	117	4.25	5.87	7.50	9.12	10.75	12.37	14.00	15.62	17.25	18.87	20.50
252	7	126	4.50	6.25	8.00	9.75	11.50	13.25	15.00	15.75	18.50	20.25	22.00
270	7½	135	4.75	6.62	8.50	10.37	12.25	14.12	16.00	17.87	19.75	21.62	23.50
288	8	144	5.00	7.00	9.00	11.00	13.00	15.00	17.00	19.00	21.00	23.00	25.00
306	8½	153	5.25	7.37	9.50	11.62	13.75	15.87	18.00	20.12	22.25	24.37	26.50
324	9	162	5.50	7.75	10.00	12.25	14.50	16.25	19.00	21.25	23.50	25.75	28.00
342	9½	171	5.75	8.12	10.50	12.87	15.25	17.62	20.00	22.37	24.75	27.12	29.50
360	10	180	6.00	8.50	11.00	13.50	16.00	18.50	21.00	23.50	26.00	28.50	31.00
378	10½	189	6.25	8.87	11.50	14.12	16.75	19.35	22.00	24.62	27.25	29.87	32.50
396	11	198	6.50	9.25	12.00	14.75	17.50	19.75	23.00	25.75	28.50	31.25	34.00
414	11½	207	6.75	9.62	12.50	15.37	18.25	21.12	24.00	26.87	29.75	32.62	35.50
432	12	216	7.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	25.00	28.00	31.00	34.00	37.00
450	12½	225	7.25	10.37	13.50	16.62	19 75	22.87	26.00	29.12	32.25	35.37	38.50
468	13	234	7.50	10.75	14.00	17.25	20.50	23.75	27.00	30.25	33.50	36.75	40.00
486	13½	243	7.75	11.12	14.50	18.37	21.25	24.62	28.00	31.37	34.75	37.12	41.50
504	14	252	8.00	11.50	15.00	18.50	22.00	25.50	29.00	32.50	36.00	39.50	43.00
522	14½	261	8.25	11.87	15.50	19.12	22.75	26.37	30.00	33.62	37.25	40.87	44.50
540	15	270	8.50	12.25	16.00	19.75	23.50	27.25	31.00	34.75	38.50	41.25	46.00
558	15½	279	8.75	12.62	16.50	20.37	24.25	28.12	32.00	35.87	39.75	43.62	47.50

d = Wandstärke in Linien; w = Lichtweite in Zollen; a Druck in Atmosphären.

Ueber thönerne und eiserne Wasserleitungen, von Staib-Wasserott in Ravensburg.

Die Anwendung thönerner Röhren, selbst bei großem Druck, findet namentlich wegen ihrer billigeren Beschaffung von Jahr zu Jahr mehr Beachtung und Nachahmung.

Wir lassen eine Zusammenstellung der Kosten von thönernen, eisernen und bleiernen Röhren folgen, wobei wir bei den bleiernen die geringste Stärke, mithin das leichteste Gewicht, bei den thönernen den Preis der glasirten Röhren angenommen haben. Die Lichtweite ist nach württembergischem Decimalzoll.

1000 laufende Fuß kosten bei einer Lichtweite von		von Thon-,	Eisen-	und Bleiröhren
1/2	Zoll	—	—	fl. 147. 55.
1	„	fl. 166. 40.	fl. 266. 40.	fl. 293. 45.
1 1/2	„	fl. 200. —	fl. 375. —	fl. 568. 45.
2	„	fl. 233. 20.	fl. 500. —	fl. 808. 20.
2 1/2	„	fl. 300. —	fl. 662. 30.	—
3	„	fl. 350. —	fl. 791. 40.	—
3 1/2	„	fl. 400. —	fl. 1016. 40.	—
4	„	fl. 500. —	fl. 1208. 20.	—
5	„	fl. 666. 40.	fl. 1500. —	—
6	„	fl. 1000. —	fl. 2133. 20.	—

Bau- und Ingenieurwesen.

Ueber die Anlage der Aborte und Senkgruben.

(Schluß.)

Bereits früher wurde erwähnt, daß die Infection der Aborte entweder von den Ausdünstungen der Senkgruben oder der abwärts führenden Schläuche stammen kann. Betrachtet man die Art und Weise der Entstehung solcher übelriechender Gasarten, um der Bildung derselben vorzubeugen, so ergeben sich folgende Momente:

In welchem Falle können die Ausdünstungen der Senkgrube in den Abort aufsteigen? Hiezu genügt, daß die Temperatur der in der Senkgrube vorhandenen Gase oder die Intensität höher sei, als bei der in dem Aborte eingeschlossenen Luft. Dieses geschieht jedesmal, wenn die Spannung der Gase in der Senkgrube wächst oder im Aborte abnimmt. Nimmt man die Luft des Abortes in Ruhe an, und zersetzen

sich die in den Schläuchen oder wieder in der Senkgrube enthaltenen organischen Ueberreste, so bilden sich gasartige Producte, welche die Spannung der innern Luft erhöhen. Das gestörte Gleichgewicht sucht sich herzustellen und die Luftarten strömen durch die Oeffnung des Sitzes beständig aus, oder zeitweilig, wenn dieselben zu gewissen Zeiten verschlossen erhalten werden.

In dem einen und dem andern Falle wird das Local inficirt. Mündet das Fenster oder ein Luftloch oder die Thür des Abortes gegenüber einer Mauer aus, welche nach der Mittagseite liegt oder ein Stiegenhaus, wie das oft in Häusern geschieht, so wird die Luft, welche erwärmt ist, aufwärts steigen oder auf dem Stiegenhaus eine Strömung nach derselben Richtung entstehen. Hiedurch entsteht in dem Aborte ein luftverdünnter Raum, und kann das Gleichgewicht nicht durch die Luft hergestellt werden, die durch eine zweite Oeffnung einströmt, so kommt dieselbe dannn aus der Senkgrube. Dasselbe tritt ein, wenn die Thür schlecht schließt und in ein Gemach ausmündet, dessen Fenster gut schließen, während ein Kamin einen stärkern Luftzug hervorbringt. Diesem Uebelstande kann auf verschiedene Art vorgebeugt werden, und zwar:

Durch Herstellung von zwei Oeffnungen, wodurch verhindert wird, daß die Spannung der Luft im Aborte sich vermindert. Dieses Verfahren ist wohl das einfachste, jedoch nicht das wirksamste, indem die Luft des Abortes alle jene Veränderungen erleidet, wie die Außenluft und daher geringer werden kann, als die in der Senkgrube. Man erreicht den Zweck besser, indem man auf künstlichem Wege die Spannung der Luft im Aborte erhöht und in der Senkgrube vermindert. In dieser Richtung sind verschiedene Versuche angestellt worden, so z. B. im Spital Beaujon, im Spital Necker, im Justiz-Palast, in dem Gefängnisse Mazas.

Im Spitale Beaujon wurde in einem Trakte desselben eine Ventilation durch Injection herbeigeführt; mittelst eines Ventilators wird frische Luft in die Säle getrieben, wodurch eine etwas stärkere Spannung der Luft gegenüber der Außenluft erzielt wird. Dieselbe genügt, um die verdorbene Luft zum Austritt zu bringen. Die am Ende des Traktes befindlichen Aborte werden auf diese Art gleichfalls ventilirt und vollkommen gesund gemacht. Eine Oeffnung ist an dem untern Theile der Thür, welche die Verbindung mit den Sälen herstellt, angebracht. Durch dieselbe strömt in den Abort die Luft aus dem Saale ein, während an der Decke des letztern eine Oeffnung eines Rohres sich befindet, das über dem Dache ausmündet, und durch welches die Luft ausströmen kann. Die einströmende Luft legt einen Weg nach der Richtung der Diagonale zurück und reißt auf diese Art die Luft des Ab-

ortes mit. In diesem Spitale ist ein einfacher Holzdeckel auf dem Sitze angebracht.

Im Spitale Necker ist sogar die Oeffnung nicht bedeckt, dessenungeachtet ist kein Geruch wahrnehmbar, weil die Luft aus den Senkgruben kein Bestreben aufzusteigen hat. Im Spitale Necker wurden Versuche angestellt, indem man den Ventilationsapparat still stehen ließ. Die Aborte entwickelten einen höchst unangenehmen Geruch, sobald der Apparat jedoch in Bewegung gesetzt wurde, war in Zeit einer halben Stunde trotz der geschlossenen Fenster des Abortes jeder Geruch verschwunden. Dieses Verfahren scheint das zweckmäßigste zu sein, doch läßt es sich schwer in Privathäusern anbringen, sondern nur bei Gebäuden, wo eine kräftige Ventilation auf mechanischem Wege ohnedieß nothwendig ist. Ist es jedoch nicht immer möglich, die Spannung der Luft an einem Ort zu erhöhen, so ist es jedoch leichter erreichbar, dieselbe in den Senkgruben zu vermindern und auf diese Art zu bewirken, daß die Luft aus den Aborten nach abwärts in die Senkgrube streicht. Um diesen Zweck zu erreichen, sind wieder zwei Mittel vorgeschlagen worden: bei dem einen werden die Schläuche und die Senkgrube ventilirt, bei dem andern wirkt die Ventilation nur auf den Sitz und den unmittelbar davon nach abwärts führenden Theil des Schlauches, ohne die Gase in der Senkgrube zu afficiren.

Dieses letztere Mittel schien vielen Männern vorzüglicher, weil die Ventilation nur auf einen Theil des ganzen Apparates wirkt, und daher auch leichter herzustellen ist; ferner, weil auch die in der Senkgrube vorhandenen organischen Ueberreste nicht mit einer solchen Menge von Luft in Berührung gebracht werden, wodurch die Fäulniß nur beschleunigt würde. Wird jedoch ein Trennungsapparat angewandt, so verlieren die letztern Umstände ihre Bedeutung, weil die festen Stoffe allein kein großes Bestreben zur Fäulniß haben und nur wenig Geruch entwickeln, im Vergleiche mit dem Gemenge derselben mit flüssigen Stoffen.

In den Gefängnissen des Justizpalastes wurden günstige Resultate erzielt, indem Duvoir die in den Gefängnissen vorhandenen Sitze besonders einrichtete. Von dem untern Theile des Sitzes geht ein Rohr nach abwärts in ein Behältniß, welches die festen und flüssigen Stoffe aufnimmt. Dieses Behältniß füllt sich theilweise. Die Flüssigkeiten erreichen bald die untere Oeffnung, und stellen auf diese Art einen hydraulischen Verschluß des Rohrs und der Senkgrube her. Die Gase können nicht steigen und auf diese Art die Zellen des Gefangenen verpesten. Um jedoch letztere vollkommen gesund zu erhalten, hat Duvoir in dem abwärts führenden Rohr zwischen dem Sitz und dem früheren Behältniß eine Verzweigung angebracht, von welcher ein Rohr ausgeht,

das in einen Kamin mündet. Zu demselben Resultat wird man gelangen, wenn man statt des Behältnisses ein heberförmig gebogenes Abzugsrohr anbringen würde. Die in der heberförmigen Biegung angesammelte Flüssigkeit würde ebenfalls einen hydraulischen Verschluß herstellen.

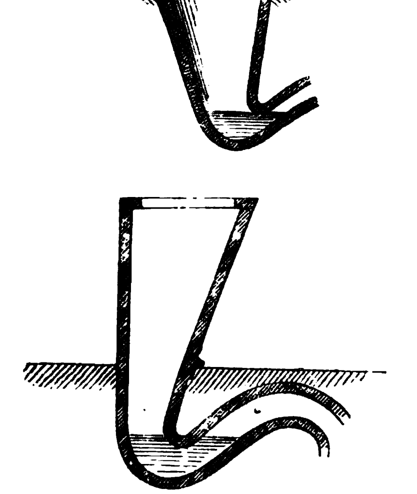
In den Gefängnissen Mazas hat Grouvelle 1200 Zellen auf ähnliche Art mit gesunder Luft versehen, indem er die abwärts gehenden Schläuche zugleich als Ableitungsröhren für die verdorbene Luft benüßte.

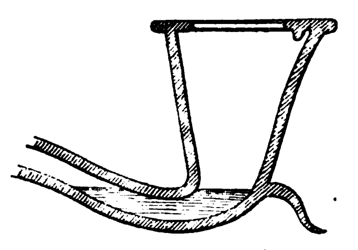
Anwendung bei Privathäusern. Nach den früher angegebenen Umständen ist es möglich, die Aborte durch Herstellung eines Abzugsrohrs von der Decke der Senkgrube oder dem unteren Theile des Einfallsrohrs zu ventiliren, indem auf diese Art die Luft aus dem Innern des Locales nach Außen abgeleitet wird. Wenn auch gegenwärtig dergleichen Abzugsröhren bei Senkgruben vorhanden sind, so erzielt man meistens wegen der schlechten Anlage doch keine gehörige Ventilation. Die Ableitungs- oder Luftröhren an den gegenwärtig bestehenden Senkgruben und Schläuchen der Aborte gestatten der Luft durch eine höhere Spannung den Ausweg und lenken nur theilweise die Gase ab, welche vollends entweichen würden, wenn nur die Oeffnung im Sitze vorhanden wäre.

Bei der gegenwärtigen Einrichtung der Luftröhren kann es leicht geschehen, daß wenn im Abort eine Luftverdünnung oder ein Austritt derselben stattfindet, die Luft von Außen durch das Luftrohr eintritt, über die faulenden Stoffe streicht und durch den Schlauch bei der Oeffnung des Sitzbrettes entweicht. Feste Normen für die Anlage solcher Ventilationsröhren würden sehr zweckdienlich sein und wesentlich dazu beitragen, die Wohnungen gesünder zu machen. Man muß zu diesem Zwecke gleichsam die in dieser Leitung befindliche Luft zum Ausströmen zwingen, was besonders dann stattfindet, wenn man sie in der Nähe von Kaminen anlegt, in welche eine und mehrere Feuerungen einmünden; dadurch wird die Luft erwärmt und verdünnt, von der Senkgrube weggeleitet, in der Art, daß aus dem Aborte durch die Sitzöffnung neuerdings Luft abwärts zur Senkgrube und von da durch das Ventilationsrohr nach aufwärts steigt. Die zweckmäßigste Stelle zur Anbringung des Ventilationsrohrs ist an der Rückseite des von der Küche weggehenden Schornsteines, von welchem es durch eine Platte aus Gußeisen getrennt werden kann. Das Leitungsrohr selbst könnte aus Thon oder Gußeisen angefertigt werden und muß die Kamine wenigstens um 1 Meter überragen, damit die inficirte Luft nicht neuerdings durch die Kamine sich nach abwärts bewege. Am zweckmäßigsten ist es, diese

Leitung für jeden Abort getrennt anzulegen und bei Neubauten sogar durch den Hauptkamin zu führen.

Verschließungs-Apparate. Wie wir schon früher zu zeigen Gelegenheit hatten, stammt die vorzüglichste Infection der Aborte und Wohnungen von der ungehinderten Communication der Gase zwischen den Senkgruben und den andern Localitäten. Mannigfache, mehr oder weniger complicirte Apparate wurden angewendet, um diesen Zweck zu erreichen. Wir geben in den beifolgenden Abbildungen einige derselben und glauben, daß der wesentliche Punkt leicht aufgefaßt werden





wird. Die verschieden geformten Einfallsröhren sind mit einem mehr oder weniger gebogenen Ansatze versehen, welcher in die Schläuche einmündet und mittelst eines mit Wasser gefüllten Theiles die unmittelbare Verbindung der Luft des Abortes mit der in der Senkgrube befindlichen abschneidet. Gelangen neue Quantitäten von Unrath oder Flüssigkeit in das Einfallsrohr, so strömt eine entsprechende Flüssigkeitsmenge aus, doch wird stets eine zum vollständigen Abschluß hinreichende Flüssigkeitsmenge zurückbleiben.

Ein eigenthümlicher, sehr zweckmäßiger Apparat ist der von Rogier-Mothes angegebene. Der wichtigste Theil ist eine Schale oder Klappe, welche durch ein Gewicht gehörig ins Gleichgewicht gebracht ist. Durch diese Klappe wird das Einfallsrohr an dem unteren Ende abgeschlossen. Kommen feste Stoffe in dieselbe, so bleiben sie wegen der Schalenform in der Mitte, während die Flüssigkeiten das Gefäß anfüllen. Dadurch wird der ganze Apparat stets feucht erhalten, wodurch der Unrath leichter hinabgleitet. Wenn die Schale sich durch das gesteigerte Gewicht ihres Inhaltes senkt, so wird die Flüssigkeit sich an

das der Axe entgegengesetzte Ende der Schale begeben und dadurch ein längerer Hebelarm gebildet, so zwar, daß dann durch die gesteigerte Belastung der rückwärtige Rand der Klappe an das Einfallsrohr anschlägt und hiedurch die enthaltenen Stoffe vollends entfernt werden.

Schläuche der Aborte. Dieselben werden aus Holz, Thon oder Metallen angefertigt. Sind die thönernen Schläuche nicht gehörig glasirt, so imprägniren sie sich in kurzer Zeit mit dem Unrath, der auch in die umgebende Mauer schlägt und in kurzer Zeit einen widerlichen Geruch erzeugt. Ist Holz in der Nähe, so fault es rasch.

Röhren aus Gußeisen mit 20 Centimeter Durchmesser, die gut in einander verkittet sind, verdienen vor allen den Vorzug. Sehr zweckmäßig ist, die Schläuche von oben bis unten mit einem Gypsmantel zu umgeben, damit die Luft in dem Zwischenraume frei circuliren und alle üblen Gerüche entfernen kann.

Redacteur: E. Hornig. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Hiezu die Beilagen: Verhandlungen des nied. österr. Gewerbe-Vereins Nr. 5 und 6, das Literaturblatt Nr. 4 und das Mitglieder-Verzeichniß für 1859.

Das nächste Heft wird als Doppelheft ausgegeben und erscheint somit für Juli und August.

Mittheilungen
des
nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. Juli und August. Nr. 7 u. 8.

Volkswirthschaft und Statistik.

Der zwischen Rußland und Großbritannien unterm 31. Dec. 1858/12. Jan. 1859 abgeschlossene Handels- und Schiffahrtsvertrag.

Dieser Vertrag enthält manche Bestimmungen, deren Kenntniß für die Leser eines Gewerbeblattes von Werth sein dürfte; ihr Inhalt wird daher mit Folgendem kurz mitgetheilt:

In einer Reihe von Artikeln werden Bestimmungen über Gleichstellung im Schiffahrts- und Zollverkehr beider Staaten gegeben. Es sind hienach die russischen und englichen Schiffe ohne Rücksicht auf Ausgang oder Ziel der Fahrt, ohne Rücksicht auf die Eigenthümer der Ladung, in beiden contrahirenden Staaten den einheimischen Schiffen vollkommen gleichgestellt. Sie dürfen in alle Orte, Seehäfen und Flüsse, wo der Eingang andern Auswärtigen erlaubt ist, ungehindert einfahren, und ihre Ladungen unterliegen in Beziehung auf Ein- und Ausgangszölle, auf Ein- und Ausgangsverbote keiner strengern Behandlung, als die der Schiffe irgend eines andern Staates. Ebenso soll in Bezug auf das Einmagaziniren, auf das Transitiren, sowie auf die Prämien-Erleichterungen und Zollrückvergütungen gegenseitig gleichmäßige Behandlung stattfinden und all' das zur Anwendung kommen, was durch die gegenwärtige oder künftige Gesetzgebung des einen oder andern Landes festgesetzt werde.

Die Unterthanen der zwei contrahirenden Staaten haben, sofern sie sich nach den Landesgesetzen richten, das Recht:

1. allein oder mit ihren Familien nach jedem Theil der Staaten und Besitzungen des andern Staates zu reisen, darin zu verweilen, in den Städten und Seehäfen Häuser, Magazine, Verkaufsläden und sonstige Localitäten für ihren Bedarf zu miethen oder in ihren Besitz zu bringen;
2. ihre Handelsgeschäfte persönlich oder durch Agenten daselbst zu betreiben;
3. jede Art von Eigenthum, soweit es die Landesgesetze den Angehöri-

gen irgend eines andern Staates gestatten, zu erwerben, zu besitzen und zu veräußern, ohne daß sie in Beziehung auf ihre Person, auf ihr Eigenthum, ihre Reisepässe, Aufenthaltskarten, ihre Niederlassungs-Concession oder den Betrieb von Handel und Industrie irgend welchen andern allgemeinen oder örtlichen Taxen, Abgaben oder Verbindlichkeiten unterworfen sind, als denen, welche auch die Landesangehörigen zu tragen haben.

Um endlich den Industrie-Erzeugnissen beider Staaten wirksamen Schutz gegen Betrug angedeihen zu lassen, haben sich die Contrahenten verpflichtet, jede betrügerische Nachahmung der ihren Erzeugnissen beigegebenen Fabrikszeichen, die den Ursprung oder die Qualität der Waaren nachweisen sollen, streng zu verbieten und im Betretungsfall zu unterdrücken.

Die Einfuhr deutscher, mit russischen Marken versehener Waaren in England oder mit englischen Zeichen ausgerüsteter deutscher Artikel in Rußland ist mithin bei strenger Ahndung und Unterdrückung der eingeführten Erzeugnisse verboten — ein Verbot, das um so leichter gehandhabt werden kann, als nach Art. 12 des Vertrags die Gerichte Rußlands und Englands den Unterthanen beider vertragenden Staaten Recht zu schaffen verpflichtet sind. Der Vertrag ist auf 10 Jahre, vom Januar 1859 an, giltig. (Gewerbeblatt aus Württemberg.)

Amerikanischer Zolltarif.

Um die Geldverlegenheit der Regierung der Vereinigten Staaten zu beheben, sind zweierlei Vorschläge gemacht, nämlich entweder noch mehr Schatzscheine auszugeben, oder zu dem Zolltarife vom Jahre 1846 zurückzukehren, welcher höhere Eingangsabgaben als der gegenwärtige giltige Tarif vom Jahre 1857 bestimmte. Für letztern Vorschlag wird von den Schutzzöllnern (Producenten) lebhaft agitirt; in dem Congreß sind die Stimmen zwar sehr getheilt, man scheint aber dort nicht geneigt, sich für eine Erhöhung der Staatsschuld zu entscheiden, wonach eine Rückkehr zu einem höhern Tarife wahrscheinlich wird. Es ist daher nicht ohne Interesse, die beiderseitigen Tarifsätze in den wichtigsten Artikeln nebeneinander zu stellen, wobei wir nur die Erzeugnisse von Bergwerken und Hütten hervorheben, vorher aber zu bemerken haben, daß in den Vereinigten Staaten durchgreifend die Eingangs-Abgabe in Procenten des Werthes erhoben wird. Es besagt der Tarif

	vom Jahre 1846	1857
Für Steinkohlen	30 pCt.	24 pCt.
„ Eisen — Roh-, Guß- und Stabeisen . . .	30 „	24 „

	vom Jahre 1846	1857
Für Stahl in Stäben	15 pCt.	12 pCt.
„ „ in jeder andern Form	20 „	15 „
„ Eisen- und Stahl-Instrumente	30 „	24 „
„ Kupfer, rohes oder altes	5 „	frei
„ „ in Stangen, Platten ꝛc.	20 „	15 „
„ „ -Waaren	30 „	24 „
„ Messingwaaren	30 „	24 „
„ Blei in Blöcken (roh)	20 „	15 „
„ „ -Waaren	30 „	24 „
„ Zinn in Blöcken (roh)	5 „	frei
„ „ in Platten	15 „	8 „
„ „ -Waaren	30 „	24 „
„ Schwefelsäure	10 „	4 „
„ sonstige Säuren	20 „	4 „

(Nach dem Economist, durch Wochenschr. d. Schles. Ver. f. Berg- u. Hüttenw.)

Eisenschutzzölle.

Nachdem in öffentlichen Blättern mitgetheilt war, daß die preuß. Regierung es aufgegeben habe, bei der gegenwärtigen Zoll-Conferenz einen Antrag auf Herabsetzung der Eingangsabgabe auf Eisen einzubringen, andere Blätter aber dieser Nachricht widersprachen und in letzter Zeit angaben, daß es Absicht der besagten Regierung sei, den Eintritt der Ermäßigung für das Jahr 1861 zu beantragen, bringt Nr. 340 der Berl. Börsen-Zeitung den nachfolgenden Artikel, der nach unserer Ansicht für manchen unserer Leser von Interesse sein dürfte: „Der Seitens unserer Regierung an die General-Zollconferenz gestellte Antrag, die Eisenzölle successive herabzusetzen und mit der ersten Reduction erst 1861 zu beginnen, geht zwar von der richtigen Voraussetzung aus, daß unsere Eisen-Industrie im Augenblick eine Zollermäßigung nicht ertragen könne, involvirt aber den ganz falschen Schluß, daß am 1. Januar 1861 dieser Zeitpunkt gekommen sei. Oder sind etwa am 1. Januar 1861 die nöthigen Eisenbahnen, Canäle und Wege hergestellt, um Kohlen, Eisenerz und Kalk auf die möglichst wohlfeile Weise zu einander zu bringen? Hat alsdann der Staat durch Egalisirung der Besteuerungs-, Concessionirungs-, Knappschafts- und ähnlicher Verhältnisse das Seinige gethan, um uns der engl. Eisen-Industrie gegenüber concurrenzfähig zu machen? Sind bis dahin die deutschen Arbeiter gewandter und — den Lohnsteigerungen der letztverflossenen Jahre gegenüber muß man es leider sagen — genügsamer geworden? Leider ist nicht abzusehen, daß in so kurzer Frist in allen diesen Beziehungen etwas Wesentliches geschehen

werde, — aber gleichwohl sagt unsere Regierung, die Eisen-Industrie muß es können. Sie würde es allerdings können, wenn man ihr fünf und zwanzig Jahre hindurch einen Preis von 80 Shilling statt 48 Shilling pr. Tonne engl. Eisen garantiren wollte. Dazu sind aber keine Aussichten vorhanden, und die Wirkung der vorzeitigen Zollherabsetzung muß deßhalb Zerstörung des vaterländischen Eisengewerbes sein. Heute stecken in Preußen in jedem Scheffel Kohlen noch durchschnittlich drei Pfennige Gefäll, im Centner Eisenerz oft noch mehr, der Wasser- und Landtransport ist mit zum Theil unerhört hohen Schifffahrts-Gefällen, Eisenbahnsteuern und Chausséegeldern belastet, auf der Ruhr z. B. mit 2 Pfennigen Gefälle pr. Centner, auch wenn nur die kürzeste Strecke, vielleicht 1/4 Meile, auf derselben durchfahren wird. Allein derartige Belastungen machen unter Umständen 20 Sgr. und mehr pr. 1000 Zollpfund Roheisen aus. Dazu kommen Gewerbe-, Einkommen- und namentlich in den letzten Jahren besonders für Actiengesellschaften mit unerhörter Härte verbundene Communal-Steuern. Der britische Unternehmer kennt fast alle diese Abgaben nicht, und wenn er in Folge seines Vorzugs die 1000 Zollpfund Eisen um beinahe 1 Thlr. wohlfeiler produciren kann, so sollten wir meinen, wäre es doch der Gerechtigkeit angemessen, wenn der Staat, welcher diesen Abstand hervorruft, auch eine Ausgleichung dafür gewährt. Eine weitere Ausgleichung ist bei besonnener Rücksichtnahme auf unsere Verhältnisse durch die Natur der Hüttenanlagen dort und hier geboten. Eisenstein und Kohlen finden sich bei uns selten neben einander, wie in Schottland und Wales; der Transport muß unser Product in den Selbstkosten um mindestens 15 pCt. theurer stellen. Dazu ist der bei Weitem größte Theil unserer Hüttenanlagen neu, Bergwerke, Hütten, Geräthschaften ꝛc. sind nicht wie meistens in England durch Abschreibungen längst amortisirt, und es folgt daraus, daß während ein Unternehmen hier mindestens 15 pCt. Ueberschuß haben muß, um bestehen zu können, es in England mit 5 pCt. ausreicht. Darf der Staat alle diese Verhältnisse ignoriren?"

(Wochenschr. d. Schles. Ver. f. Berg- u. Hüttenw.)

Einfuhrszoll auf Eisen in Rußland.

Wir entnehmen der Berg- und Hütten-Zeitung folgende Notiz: Durch kaiserl. Verordnung vom 16./28. Juni d. J. wird verfügt:

1. Gußeisen und Eisen, unbearbeitetes, unterliegt bei der Einfuhr in das Kaiserreich sowohl zu Lande, als auch zur See, überall, mit alleiniger Ausnahme der Häfen am Asow'schen Meer, nachstehenden Zollgebühren:

	vom Pud*)	vom Ctr. pr.
Gußeisen	5 Kop.	4,98 Sgr.
Eisen, Stangen-, Schienen- und Bruch-	35 „	34,54 „
„ Sorten	45 „	44,41 „
„ zu Kolben, Kesseln und in Blech	70 „	69,08 „

2. Die Einfuhr ausländischen Gußeißens und Eisens direct aus dem Auslande nach den Häfen des Asow'schen Meeres bleibt wie bisher verboten.

3. Die jetzt im Czarthum Polen nach dem Tarife von 1857 für diese Metalle bestehenden Zollgebühren bleiben bei der Einfuhr nach dem Czarthum für's Erste ohne Veränderung.

Die Brotfabrik der Gebrüder Völter in Stuttgart.

Nach Wichgraf stellt diese Fabrik täglich 4—5000 Pfund Brot (Laibe zu 1½ und 3 Pfd.) her und bedarf nur 4 Mann zu den Hilfeleistungen, zum Drehen der Knetmaschine, Formen der Brote, Einschieben in den Ofen u. s. w. Zum Betriebe der Bäckerei dient eine Knetmaschine Roland'scher Art und zwei Doppelbacköfen. Erstere wird durch 1—2 Mann in Bewegung gesetzt und macht in 15—20 Minuten etwa 3½ Ctr. Teig fertig. Die Herstellungskosten von 100 Pfd. Brot belaufen sich, eine tägliche Consumtion von etwa 4500 Pfd. Brot vorausgesetzt, auf etwa 14½ Kreuzer, nämlich:

Anlagecapital etwa 10,000 fl., davon à 5% Zinsen pr. Tag	1 fl. 24 kr.
Arbeitslohn für einen Bäcker à 1 fl.	4 „ — „
Holz, Beleuchtung 2c.	5 „ — „
Abnutzung der Utensilien, Reparaturen	— „ 30 „
4500 Pfd. Brot =	10 fl. 54 kr.
100 „ „ =	— „ 14½ „

Die Selbstkosten von 100 Pfd. Brot sind folgende:

Angenommen 100 Pfd. Mehl kosten 7 fl.
100 „ „ geben 145 Pfd. Brot.
145 „ Brot = 420 kr.
1 „ „ = 3.1 kr.

(Gemeinnützige Wochenschrift.)

*) 1 Pud = 40 Pfd. ruff., und da 1 Pfd. ruff. = 0·7304 Wiener Pfd., so ist 1 Pud = 29·25 Wiener Pfd. Der Rubel (Silber) hat 100 Kopeken, und ist oben zu einem Werthe von 1 Thlr. 2½ Sgr. angenommen.

Chemie und chemische Technologie.

Herstellung von isolirten Telegraphen-Drähten und von Schläuchen aus Gummi elasticum, von John Macintosh in Northbank.

Der Apparat zum Ueberziehen von Telegraphen-Drähten mit Gummi elasticum besteht aus zwei sich berührenden parallelen Walzen, von denen jede mit einer nach dem Querschnitte des überzogenen Drahtes geformten, ringsum laufenden Furche versehen ist; diese beiden Furchen werden einzeln mit Gummi augefüllt, und wo die Walzen sich berühren, kommen die Gummipartien in den beiden Furchen zusammen, vereinigen sich zu einem Ganzen und schließen zugleich den Draht zwischen sich ein. Wenn nun dickerer Draht überzogen werden soll, so bringt Macintosh noch zwei Hilfswalzen mit den gefurchten Walzen in Verbindung, an den beiden Punkten, wo das Gummi in die Furchen eingebracht wird. Auf diesen Hilfswalzen sitzen Leistchen, welche im Querschnitte dem halben Drahte gleichen und so gestellt sind, daß sie genau in die Mitte der Furchen in den Hauptwalzen fallen und in dem Gummi einen zur Aufnahme des Drahtes geeigneten Eindruck machen.

Bei der Ausführung liegen vier Walzen von etwa 1 Fuß (engl.) Durchmesser horizontal in einem passenden Rahmen über einander und bewegen sich mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit. Dampf oder eine andere heiße Flüssigkeit tritt in das Innere der Walzen ein und erhält sie auf dem nöthigen Temperaturgrade. In den beiden mittlern Walzen bilden halbkreisförmige Furchen eine Oeffnung oder ein Auge, durch welches der Draht mit einem entsprechend dicken Ueberzuge hindurchgehen kann; die oberste und unterste Walze sind mit vorstehenden Leistchen, jedes vom halben Querschnitte des Drahts, versehen; zwischen die beiden obern und untern Walzen wird das Gummi, wie es aus dem Knet-Apparate kommt, durch Trichter eingeführt, bei der Umdrehung der Walzen in die leeren Räume zwischen ihnen (da die Leistchen die Furchen nicht ganz ausfüllen) hineingepreßt, und so der Draht beim Durchgange durch das Auge mit einer Schicht Gummi überkleidet. Der rohe Draht kommt von einer Haspel und wird durch eine Führung richtig centrirt in das Auge eingeführt; nach dem Ueberziehen läuft er auf eine Trommel in einiger Entfernung auf, die sich mit derselben Umfangsgeschwindigkeit umdreht, wie die Walzen.

Macintosh gibt dem Drahte mehrere Gummiüberzüge über einander, jeden etwa $^1/_{16}$ Zoll dick, und zu diesem Behufe stehen mehrere

solche Walzensätze unmittelbar hinter einander, bei denen die Aufsatzleisten in gleichem Maße wie der Draht allmälig an Dicke zunehmen; dann läßt er einen Strom von kalter Luft über den überzogenen Draht hinwegstreifen, damit der Ueberzug schnell fest, aber nicht so hart wird, daß der folgende Ueberzug nicht vollkommen darauf haften könnte. Zu diesem Zwecke geht der überzogene Draht durch einen einige Fuß langen und entsprechend weiten Kasten, durch welchen ein Luftstrom durch einen Windflügel, dem Drahte entgegen, hindurch getrieben wird.

In einigen Fällen ersetzt Macintosh den Draht durch ein Metallpulver, mit welchem die durch die Leistchen eingedrückten Vertiefungen ausgefüllt werden; dann stellt er die gefurchten Walzen nicht über, sondern neben einander und die kleinern Leistenwalzen nahezu vertical darüber; gerade über dem Punkte, wo die beiden Hälften der isolirenden Hülle zusammenkommen, steht ein Trichter und streut Bronzepulver (d. i. metallisches Kupfer in feiner Zertheilung) in die Höhlung der Hülle. Solche Telegraphen-Leitungen leiden nicht durch die Ausdehnung, welche das eigene Gewicht bei langen Telegraphen-Tauen erzeugt. Wird gar kein Draht eingeführt, so entsteht ein Gummischlauch.

Anstatt des Gummi elasticum kann man auch andere isolirende Substanzen nehmen, z. B. Gummi oder Guttapercha mit Schellack (sogenannter Schwarzsaat), welche man in gleichen Gewichtstheilen zu einer bildsamen Masse zusammenknetet, indem man weiches ostindisches Gummi, welches vorher auf gewöhnliche Weise gereinigt worden ist, wiederholt zwischen Quetschwalzen durchgehen läßt und es nach jedem Durchgange mit feinem Schellackpulver bestreut. Wenn man besseres Gummi oder Guttapercha anwendet, braucht man weniger Schellack; überhaupt darf nicht so viel Schellack zugesetzt werden, daß die Masse beim Biegen Risse und Sprünge bekommt. Bisweilen kommt über den ersten Ueberzug noch ein anderer von Guttapercha, welche mit ungesponnener Baumwolle oder andern billigen Faserstoffen vermengt ist.

(Rep. of pat. inv., Mai 1859, durch polytechn. Centralblatt.)

Isolirung von Telegraphen-Drähten, von L. Hope.

Gummi elasticum oder Guttapercha, oder eine Mischung aus beiden wird mit dem halben Gewichte Schwefel zusammengearbeitet und als plastische Masse zum Ueberziehen von Telegraphen-Drähten verwendet. Vorzuziehen ist Kupferdraht, welcher gegen die nachtheilige Einwirkung des Schwefels durch eine aus einer Lösung darauf niedergeschlagene Zinndecke geschützt wird. Der mit der isolirenden Masse überzogene Draht wird nun in einer angemessenen Weise (am besten auf eine Haspel gewunden in einem Gefäße oder besonderen Raume)

einer Hitze von 300° F. ausgesetzt, so daß dadurch der Ueberzug vulcanisirt wird und den gewünschten Grad von Härte annimmt. Darauf bekommt der so behandelte Draht auf gewöhnlichem Wege noch eine Schicht von Guttapercha oder einer Guttapercha-Mischung und kann dann als Telegraphen-Draht oberirdisch oder unter Wasser verwendet und dazu allenfalls noch mit Faserstoffen oder Drahtseilen überkleidet werden. (Rep. of pat. inv., Mai 1859, durch polytechn. Centralblatt.)

Zusammenstellung der neueren auf den preußischen Eisenbahnen über Heizung der Locomotiven mit Steinkohlen gewonnenen Resultate.

(Aus Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen, 1859, Heft 4—5, durch Dingler's polyt. Journal.)

Die Versuche, welche in den letzten Jahren auf verschiedenen Eisenbahnen zur Einführung der Heizung der Locomotiven mit Steinkohlen statt der Coaks gemacht worden sind, haben zu ziemlich günstigen Resultaten geführt und die betreffenden Verwaltungen veranlaßt, diese Heizungsmethode beizubehalten und ihrer weitern Entwickelung eine dauernde Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die günstigsten Resultate hat die Aachen-Düsseldorf-Ruhrorter Eisenbahn erzielt, indem daselbst bei einer Ersparniß von 42·8 pCt. der Kosten der Coaksheizung der belästigende Rauch auf ein Minimum reducirt worden ist. Bei den übrigen Eisenbahn-Verwaltungen liegen die Ersparnisse innerhalb 5 und 20 pCt., je nachdem denselben geeignete Kohlen mehr oder weniger zugänglich waren und wegen der Eigenschaften letzterer mehr oder weniger Coaks gebraucht werden mußten, um eine hinreichende Dampfentwickelung, Luftzuführung und Rauchverzehrung zu erhalten.

Das Verhältniß der verbrauchten Kohlen zu den Coaks ist folgendes gewesen:

1. Aachen-Düsseldorf-Ruhrorter Eisenbahn:
   bei Güterzügen: 83 pCt. Kohlen, 17 pCt. Coaks,
   bei Personenzügen: 67 „ „ 33 „ „
2. Rheinische Eisenbahn:
   von 25 pCt. Kohlen und 75 pCt. Coaks
   bis 50 „ „ und 50 „ „
3. Köln-Mindener Eisenbahn:
   29 pCt. Kohlen und 71 pCt. Coaks.
4. Westphälische Eisenbahn:
   40 pCt. Kohlen und 60 pCt. Coaks.

5. Bergisch-Märkische Eisenbahn:

40 pCt. Kohlen und 60 pCt. Coaks.

Dabei ist die Heizkraft von einem Centner Coaks 1 — 1 1/5 Scheffel Kohlen gleich gefunden worden.

Die mit der Kohlenheizung noch verbundenen Uebelstände sind:

1. die Entwickelung von Rauch,
2. die Ansammlung glühender Kohlentheilchen in der Rauchkammer.

Zur Beseitigung dieser Uebelstände werden allgemein empfohlen:

1. eine richtige Wahl der Kohle,
2. eine richtige Behandlung derselben beim Heizen,
3. eine kleine Aenderung des Rostes und der Rauchkammer.

I. Die Kohle. Die zur Locomotivheizung zu verwendende Kohle muß schwefelfrei, stückreich und wenig Grus enthaltend, wenig backend, leicht entzündlich und wenig fett sein, und dabei wenig schlackende und wenig bituminöse Bestandtheile enthalten, damit sie keine zerstörenden Gase entwickle, den Rost nicht luftdicht bedecke oder verschlacke, und wenig Rauch bilde.

Als solche Kohlen werden empfohlen: Seitens der Aachen-Düsseldorf-Ruhrorter Bahn die von den Zechen Alsdorf (linke Rheinseite) und Gewalt (rechte Rheinseite); Seitens der westphälischen Eisenbahn die der Zeche Präsident; Seitens der Elberfelder Direction die Flammkohle von Witten, und im Uebrigen einige oberschlesische Kohlen, außerdem die Kohlen aus dem Schachte Wrangel bei Waldenburg und die sächsische Rußkohle.

II. Die Heizung. Bei der Heizung der Locomotiven mit Kohlen ist eine besondere Aufmerksamkeit des Heizers erforderlich, damit durch das Aufgeben des Brennmaterials nichts an Temperatur und Luftzutritt eingebüßt werde, welche beide zur Erhaltung der Dampfspannung und zur Rauchverzehrung erforderlich sind. Es hat einen guten Erfolg gehabt, diese Aufmerksamkeit durch Ertheilung von Prämien anzuregen.

Folgende Operation des Heizens hat sich als besonders zweckmäßig erwiesen: Das frische Brennmaterial wird in Stücken, oder bei Grus etwas angefeuchtet und durchgehackt in kleinern Portionen auf die Mitte des mit glühendem Material bedeckten Rostes aufgegeben, woselbst dasselbe trocknet, zusammenbackt und einen Theil seiner Gase abgibt, welche durch reichlichen Luftzutritt am Rande des Rostes verbrennen. Nachdem dieser Zustand eingetreten ist, können die glühenden Stücke, ohne zu zerfallen und den Rost dicht zu bedecken, auf die Seiten geschoben werden und frischem Brennmaterial Platz machen. Es wird bei dieser Operation sich am Umfange des Rostes eine lebhafte Verbrennung bei hoher Temperatur und überflüssigem Luftzutritt entwickeln, welche ausreicht, die

aus dem frischen Brennmaterial in der Mitte des Rostes entwickelten Gase vollständig zu verbrennen und die Abscheidung des Kohlenstoffes zu verhindern.

Es ist nicht überall gelungen, diesen Zustand der Verbrennung mit Kohlen allein zu erhalten, und werden daher mehr oder weniger Coaks zum Anfeuern und während der Feuerung am Rande des Rostes zur Erhaltung der Temperatur und des Luftzutrittes den Kohlen beigegeben. Es geht jedoch aus den verbrauchten Coaksquantitäten, die, wie oben angegeben, $1/_8$ bis $5/_7$ des Gesammt-Brennmaterials bei den verschiedenen Bahnen betragen, hervor, daß der Coaksverbrauch mehr oder weniger von der Geschicklichkeit und Thätigkeit der Heizer abhängt.

III. Einrichtungen an den Locomotiven. Der Treppenrost ist überall als eine Einschränkung der feuerberührten Fläche beseitigt worden, und wird nur empfohlen, den gewöhnlichen Rost um 1 bis 3 Stäbe zu vermehren und so die Zwischenräume in der Mitte desselben auf $3/_4$ Zoll Weite zu reduciren.

Einige haben den Rost am hintern Ende 4 bis 8 Zoll gehoben, in welchem Falle das Brennmaterial zunächst der Feuerthür aufgegeben werden muß, darin jedoch keine besondern Vortheile gefunden. Ebenso ist eine Luftzuführung durch die Feuerthür bei aufmerksamer Behandlung der Heizung entbehrlich gefunden worden.

Um das Glühen der Kohlentheilchen in der Rauchkammer und die daraus entstandene übermäßige Erhitzung der Dampfröhren zu verhindern, haben die rheinische Eisenbahn und die Köln-Mindener Eisenbahn daselbst einen besondern Aschekasten angelegt und eine Lehmbekleidung der Dampfröhren angeordnet, wogegen bei der Aachen-Düsseldorf-Ruhrorter Eisenbahn nur der Luftzutritt durch die Rauchkammerthür durch Verdoppelung derselben und Verfüllen des Zwischenraumes mit einem schlechten Wärmeleiter, so wie durch Anbringung eines zweiten äußern Riegels an derselben verhindert worden ist.

Bei Güterzug-Locomotiven, wo ein öfteres Reinigen der Rauchkammer zulässig ist, kann der zweite Aschekasten oder Löschbehälter auch entbehrt werden; es wird jedoch darauf aufmerksam gemacht, daß beim Oeffnen der Rauchkammerthür der Luftzutritt unter den Rost abgeschlossen werden muß.

Zur Erhaltung eines Luftzuges und Vermeidung des Rauchens beim Stationiren der Maschinen wird das Ausblasen von Dampf in den Schornstein mittelst eines besondern, durch einen Hahn verschließbaren Zuleitungsrohrs als zweckmäßig und hinreichend empfohlen.

Schmelzung bedeutender Massen von Platin.

In einer vorläufigen Mittheilung (Compt. rend. T. XLVIII, p. 371) sagen Sainte-Claire-Deville und Devray, daß es ihnen durch Verbrennung von Leuchtgas mit Sauerstoff mittelst der früher (ebendaselbst T. XLIV, p. 1101) beschriebenen und seitdem noch verbesserten Apparate, und zwar in Gefäßen von Gaskohle, gelungen sei, eine Masse von 11·59 Kilogrm. Platin vollkommen zu schmelzen, und daß nichts im Wege stehe, diese Apparate zur Schmelzung von noch weit größern Mengen einzurichten. Ihnen zufolge erfordert ein Kilogrm. Platin, je nach seiner Reinheit, zu seiner Schmelzung 60 bis 100 Litre Sauerstoff, und ein Kilogrm. des Erzes zu seiner vollkommenen Behandlung 600 bis 900 Litre dieses Gases, von dem 1000 Litre, aus Braunstein bereitet, 4·50 Francs kosten. Sie haben auch auf diese Weise dreifache Legirungen aus Platin, Rhodium und Iridium dargestellt, die an Härte und Widerstandsfähigkeit gegen Säuren ꝛc. das bloße Platin noch übertreffen.

Sie schmolzen ferner Osmium und erhielten es in einem sehr glänzenden und sehr harten, das Glas ritzenden Zustande, vom spec. Gew. 21·4, welches sie als das höchste eines Metalls betrachten, da das nicht angelassene Iridium nach ihnen nur ein spec. Gew. von 21·15 besitzt. (Poggend. Annal. Bd. 57.)

Benutzung des in den galvanischen Säulen zurückbleibenden Zinkvitriols und Behandlung der Zinkblende auf nassem Wege; von Keßler.

Wenn man gleiche Aequivalente von Zinkvitriol und Kochsalz mischt, so sind die Krystalle, welche sich bei einer Temperatur über 10° C. bilden, ein Doppelsatz von schwefelsaurem Zinkoxyd und schwefelsaurem Natron, aber bei 0° bestehen sie aus reinem schwefelsauren Natron. In jenem Falle kann man die Mutterlauge mit Vortheil zur Darstellung von Zinkoxyd benutzen.

Die Zinkblende gibt nach dem Rösten und Vermengen mit Kochsalz durch ein ähnliches Verfahren schwefelsaures Natron und Chlorzink, mit welchem man Zinkweiß darstellen kann.

(Compt. rend. 1859, Nr. 26, durch Dingler's polyt. Journ.)

Eisen- und Stahlarbeiten vor Rost zu schützen und denselben zu verhüten.

1. Man nehme Baumöl und gieße einigemal vorsichtig geschmolzenes Blei hinein. Oder man nehme auf 1 Pfd. Baumöl 1 Loth ge-

brannte Magnesia, lasse dieß einige Tage an der Sonne stehen und kläre es sodann ab. Beide Oele haben die Eigenschaft, das damit bestrichene Eisen vor dem Rost zu bewahren, auch den schon oft entstandenen Rost, indem man diese Stellen damit reibt, wieder abzunehmen. Ebenso ist Steinkohlentheer (der in Gasfabriken gewonnen wird) ein kräftiges Verhütungsmittel, daß das Eisen nicht roste.

2. Stählerne, fein polirte Waaren verwahrt man sehr gut gegen Rost, wenn man sie in fein gepulverten ungelöschten Kalk legt. Englische Stahlarbeiter tauchen sogar die feinsten Stahlarbeiten vor dem Verpacken in Kalkwasser. Englisches braunes Papier, worin man die Arbeiten einschlägt, hält auch den Rost ab.

3. Auch das Bestreichen des Eisens mit Lärchenschwamm soll es vor Rost schützen.

4. Man bestreiche das Eisen mit Leinölfirniß, den man mit dem 6. Theil rectificirtem Terpentinöl gemischt hat.

(Deutsch-Amerikanische Gewerbe-Zeitung, durch Gemeinn. Wochenschr.)

Darstellung des Chromchlorids, nach Wöhler.

Dieses Präparat bildet eine in rothen Blättern erscheinende, glänzende, glimmerartige Masse, die sich auf der Haut gleich Talk verreiben läßt. Die Substanz dürfte als Farbwaare, besonders in der Fabrikation der Buntpapiere Anwendung finden, wenn sie zu billigen Preisen in gehörigen Mengen dargestellt werden könnte. Die bisher in Uebung gewesenen Darstellungsmethoden gingen nicht über die Grenzen der Schulversuche.

Wir entnehmen einem längeren Aufsatze des Chemischen Centralblattes die folgende Notiz über die von Wöhler angegebene Darstellungsmethode *):

Die Bereitung größerer Mengen von Chromchlorid ist bekanntlich wegen der Gefäße mit allerlei Schwierigkeiten verknüpft. Auf folgende Art kann man sich diesen schönen Körper leicht in jeder Menge darstellen: Man formt aus dem Gemenge von Chromoxyd und Kohle mit Stärkekleister kleine Kugeln, glüht diese in einem bedeckten Tiegel aus und füllt sie in einen Tiegel, dessen Boden mit einer Oeffnung durchbohrt ist, in welche man ein etwa 6 Zoll langes Stück eines schmalen Porzellanrohrs eingekittet hat. Die nur wenig aus dem Boden ragende Mündung dieses Rohrs wird mit einem ganz kleinen Tiegel überdeckt, um

---

*) Der Unterzeichnete wird Industriellen, welche diesen Körper kennen lernen wollen, denselben in seinem chemisch-technischen Laboratorium, Landstraße Nr. 93, mit Vergnügen zeigen. Dr. E. Hornig.

das Hineinfallen der Kugeln zu verhindern. In die Mündung des größern Tiegels wird dann ein zweiter umgekehrt eingekittet, dessen Boden zur Abführung des Kohlenoxydgases mit einer kleinen Oeffnung ebenfalls durchbohrt ist. Dieser Apparat wird nun so auf den Rost eines gewöhnlichen Windofens gestellt, daß das Porzellanrohr unter den Rost zu stehen kommt und hier mit dem Leitungsrohre eines Chlorentwickelungs-Apparats in Verbindung gesetzt werden kann. Nachdem der Apparat mit getrocknetem Chlorgase angefüllt ist, bringt man den untern Tiegel zum starken Glühen und regiert das Feuer so, daß das entstehende Chlorid sich in dem obern, höchstens nur schwach glühenden Tiegel als Sublimat condensirt. Da das Chromchlorid beim Erhitzen an der Luft in Oxyd verwandelt wird, so ist es wichtig, nach beendigter Operation während des Erkaltens noch Chlorgas durch den Apparat zu leiten. Es versteht sich, daß man sie im Freien oder unter einem gut ziehenden Schornstein vorzunehmen hat. Das Chlorid muß nachher mit Wasser ausgewaschen werden, weil es, vom Tiegel herrührend, Chloraluminium enthält. Hat man nicht für einen gehörig starken Chlorstrom gesorgt, so enthält es Chlorür, welches bei der Behandlung mit Wasser die Auflösung auch von viel Chlorid veranlaßt, daß man verliert.

Verfahren zur Bereitung des Dextrins, nach Ch. O'Neill in Manchester.

Der Genannte erhielt am 14. August 1858 in England ein Patent auf ein Verfahren, durch Einwirkung von Salzsäuredampf aus Stärke oder Mehl Dextrin zu bereiten. Die Behandlung erfolgt in einem liegenden eisernen Cylinder (welcher aber von der Salzsäure angegriffen und das Product eisenhaltig machen wird), den ein Mantel umgibt. In den Mantelraum bringt man Wasser, und das Ganze ist über einer Feuerung angebracht, so daß das Wasser erhitzt werden kann. Durch den Cylinder geht eine Axe, welche durch eine Riemenscheibe in Drehung gesetzt wird, wobei die an derselben befindlichen Arme die in den Cylinder gebrachte Stärke umrühren. Man behandelt in dem Cylinder jedesmal etwa 280 Pfd. Mehl oder Kartoffelstärke, welche man an dem einen Ende des Cylinders, dessen Endplatte hier zur Hälfte weggenommen werden kann, einfüllt. Der Cylinder wird davon etwa zu einem Dritttheil gefüllt. Nachdem der Cylinder wieder geschlossen ist, wird das ihn umgebende Wasser in der Art erhitzt, daß das Mehl der Temperatur von 240 bis 300° F. (116—150° C.) ausgesetzt wird. Der Mantelraum muß natürlich die nöthige Stärke haben, um den dieser Temperatur entsprechenden Dampfdruck aushalten zu können, und auch

mit einer Sicherheitsklappe, einem Manometer, Wasserstandszeiger und Speiserohr versehen sein. Je höher innerhalb der angegebenen Grenzen die Temperatur ist, welche man anwendet, desto besser ist das erzielte Product, aber auch desto dunkler gefärbt. Man kann die stattfindende Temperatur einigermaßen nach dem Manometer beurtheilen oder man kann durch eine der Endplatten des Cylinders ein Thermometer in das Innere desselben einführen und daran die Temperatur direct beobachten. Es dauert im Allgemeinen etwa vier Stunden, bis das Mehl die nöthige Temperatur angenommen hat; die Zeit hängt jedoch wesentlich vom Feuchtigkeitsgehalte desselben ab. Den Rührer im Innern des Cylinders läßt man beständig sich langsam umdrehen. Der Wasserdampf und etwaige andere aus dem Mehl oder der Stärke entwickelte flüchtige Stoffe entweichen durch ein an der obern Seite des Cylinders befindliches Rohr. Wenn das Mehl die erforderliche Temperatur erreicht hat, so läßt man das Salzsäuregas in den Cylinder strömen, auf die Weise, daß man die anzuwendende Salzsäure in zwei gleiche Portionen theilt, jede derselben in eine Glasretorte bringt, den Hals der einen dieser Retorten in eine Oeffnung der einen Endplatte des Cylinders und den Hals der andern Retorte in eine Oeffnung der andern Endplatte des Cylinders steckt und darauf die Retorten erhitzt, so daß der Salzsäuredampf in den Cylinder eintritt. Auf die oben erwähnte Quantität Mehl oder Kartoffelstärke wendet der Patentträger 6 Maßunzen concentrirte Salzsäure von 1·180 spec. Gewicht an, welche er mit 2 Unzen Wasser verdünnt und dann in die beiden Retorten vertheilt. Der so in den Cylinder geleitete Salzsäuredampf vermischt sich hier mit der Luft und wird von dem Mehl, welches dabei beständig umgerührt werden muß, gleichmäßig absorbirt, wodurch dasselbe in den Dextrin übergeht. Der Salzsäuredampf entweicht zuletzt durch die bereits erwähnte Oeffnung an der obern Seite des Cylinders. Um ein möglichst gutes Product zu erhalten, muß man die angegebene Quantität Salzsäure nicht in kürzerer Zeit als in beiläufig 15 Minuten in den Cylinder leiten, weil sonst das Mehl nicht Zeit hat, den Salzsäuredampf gleichmäßig zu absorbiren. Auch ist es, um die Vermischung desselben mit der Luft zu bewirken, vortheilhaft, die Hälse der Retorten nicht dichtschließend in die Endplatten des Cylinders einzusetzen, sondern um den Retortenhals herum einen Raum frei zu lassen, durch welchen Luft einströmen kann. Wenn die Umwandlung beendigt ist, öffnet man den Cylinder an seinem Ende und nimmt das Product heraus. Dasselbe besitzt immer eine ganz schwach saure Reaction, die jedoch bei der Verwendung in der Kattundruckerei in der Regel ohne Nachtheil ist.

(Rep. of pat. inv., June 1859, durch polyt. Centralblatt.)

Verfahren zum Bleichen des Palmöls, nach Rongier in Marseille.

Man mischt in einer Kufe das flüssig gemachte Palmöl mit einer gewissen Menge Braunsteinpulver und einer kleinen Menge sehr verdünnter Salzsäure mittelst Schlagens, welches man so lange fortsetzt, bis eine vollständige Vermischung und dadurch die Entfärbung bewerkstelligt ist. Man hat nun blos noch das Oel zu klären, indem man es von den zwei zu seiner Entfärbung angewendeten Agentien trennt; hierzu wäscht man es mit reinem Wasser, welches man zur Beschleunigung der Operation schwach ansäuern kann. Da dieses Waschen in der Wärme vorgenommen werden muß, so benutzt man dazu einen mit Blei gefütterten Kasten, auf dessen Boden ein Schlangenrohr angebracht ist, worin Dampf circulirt. Nachdem das Kochen einige Minuten angedauert hat, findet die Trennung statt, und das Oel bleibt gereinigt und entfärbt zurück. Durch Filtriren erhält man es vollkommen klar.

(Génie industriel, Mars 1859.)

Eine neue Methode des Ziegelbrennens, von Professor Wagner.

In allen Fällen, mag man die Ziegelsteine in offenen oder geschlossenen Oefen, oder in Feldöfen brennen, ist das Brennmaterial verloren, und nirgends vermag die zurückbleibende Asche einen Theil der Kosten des Brennens zu tragen. Es verdient daher die Idee von Tiget alle Beachtung, nach welcher man das Brennmaterial selbst in Ziegelform bringt und demselben Thon incorporirt, so daß man nach dem Brennen ein Skelett von der Form der Ziegel findet, welches als Baumaterial Anwendung finden kann. Aus den Versuchen von Tiget folgt, daß der Ziegelthon in dem Verhältniß von 83 pCt. gewisser Brennmaterialien (Abfälle von Holzkohlen, Coaksklein, Torfkohle) eine genügende Brennbarkeit läßt, um als Brennmaterial in den Ziegelbrennöfen Anwendung finden zu können. Zu dem Wasser, womit das Gemenge von Thon und Kohle geknetet wird, setzt er eine Lösung von Salpeter und Alaun. Man löst:

800 Gramme Alaun und
200 „ Chilisalpeter in Wasser und
knetet 16 Kilogr. Kohlenklein,
83 „ trockenen Thon

mit der Salzlösung zu einer Masse, aus welcher wie gewöhnlich Ziegel gestrichen werden. Die getrockneten Ziegel werden auf die gebräuchliche Art in den Ofen gebracht, mit dem Unterschiede, daß man Schich-

ten Brennziegel mit gewöhnlichen Ziegeln schichtet. Nach Salvétat kommen in der Umgegend von Paris 1000 Backsteine nach dem gewöhnlichen Verfahren auf 29 Francs, nach der Methode von Tiget dagegen nur auf 27 Francs 80 Centimes zu stehen:

Gewöhnliche Methode.	Frcs.
Trockener Thon, 1 Kubikmeter	3·57
Sand	1·75
Kneten und andere Arbeiten	4·00
Streichen	4·00
Einsetzen in den Ofen und Beaufsichtigung	3·50
Das Brennen selbst	4·50
Brennmaterial	7·50
	29·00

Methode von Tiget.	Frcs.
Trockener Thon, 3/4 Kubikm.	2·80
Ofenlehm, 3/4 Kubikm.	3·00
Gemenge	7·50
Arbeitslohn	4·00
Streichen	4·00
Beaufsichtigung rc.	3·50
Das Brennen selbst	2·00
Brennmaterial zum Anzünden	1·00
	27·80

Da nun die Erfahrung gelehrt hat, daß man mit einem Brennziegel vier gewöhnliche Ziegel brennen kann, so besteht der Inhalt eines Ofens mit 20,000 Ziegeln aus 16,000 gewöhnlichen Ziegeln und 4000 Brennziegeln. 20,000 Ziegel nach der gewöhnlichen Methode gebrannt, kosten nach obiger Rechnung 580 Frcs., nach dem neuen Verfahren nur 439 Frcs. 20 Centimes; man erspart demnach 140 Frcs. 80 Centimes, mithin nahezu das Viertel der Gesammtkosten. Ein solcher Brand erfordert 48—60 Stunden. (Durch Gemeinn. Wochenschr.)

Darstellung einer zu Kerzen geeigneten starren Fettsäure (Elaidinsäure) durch Einwirkung von Untersalpetersäure auf Oelsäure, nach Jacquelain.

Das von Jacquelain angegebene Verfahren besteht im Wesentlichen darin, daß man Oelsäure, Talg oder irgend ein anderes, nicht trocknendes Fett mit Untersalpetersäure behandelt, um die Oelsäure in Elaidinsäure zu verwandeln. Die Untersalpetersäure erzeugt man durch Erhitzen von salpetersaurem Bleioxyd, was in einem emaillirten guß-

eisernen Cylinder geschehen soll. Auf 500 Kilogr. Oelsäure oder Talg wendet man diejenige Quantität Untersalpetersäure an, welche aus 7 Kilogr. getrocknetem salpetersauren Bleioxyd entwickelt wird. Die Untersalpetersäure wird aus dem Cylinder durch ein bleiernes Rohr in das Fett geleitet, welches sich in einer mit Blei ausgefütterten Kufe befindet. Das Bleirohr breitet sich auf dem Boden der Kufe in einer Spirale aus, welche mit vielen kleinen Löchern versehen ist, durch welche die Untersalpetersäure austritt. Die Windungen dieser Spirale liegen abwechselnd mit denen eines andern spiralförmigen Bleirohrs (ohne Löcher), durch welches man Wasserdampf leitet, um das Fett flüssig zu erhalten. Man kann mehrere Kufen mit einander verbinden, indem man die Dämpfe von Untersalpetersäure, welche aus dem Fett der einen Kufe entweichen, in das in einer zweiten Kufe befindliche Fett leitet.

Wenn diese Behandlung mit Untersalpetersäure beendet ist, bringt man das Fett in die Formen, wo es erstarrt. War die angewendete Substanz Oelsäure, so hat man nun weiter nichts mehr zu thun, als das erstarrte Fett erst kalt und dann warm in einer hydraulischen Presse zu pressen. Wenn man aber Talg als Rohmaterial angewendet hat, so verseift man das Fett, nachdem die Behandlung mit Untersalpetersäure stattgefunden hat, in gewöhnlicher Manier durch Kalk und führt weiter alle die Operationen aus, welche bei der gewöhnlichen Stearinsäurefabrikation vorkommen.

Zur Entwickelung der Untersalpetersäure, die zu diesem Verfahren nothwendig ist, können nur wasserfreie salpetersaure Salze verwendet werden. Der Patentträger benutzt, wie erwähnt, vorzüglich salpetersaures Bleioxyd; es ist aber auch entwässertes salpetersaures Kupferoxyd anwendbar. Beim Glühen dieser Salze bleibt Bleioxyd oder Kupferoxyd in dem Cylinder zurück. Aus diesen Oxyden erzeugt man immer wieder die salpetersauren Salze, indem man sie mit gewöhnlicher Salpetersäure, die mit etwas Wasser vermischt ist, befeuchtet und das Ganze in gelinder Wärme austrocknet.

In einem zweiten Patent vom Jahre 1854 bemerkt Jacquelain zunächst, daß er sich überzeugt habe, daß die Untersalpetersäure nur auf die Oelsäure, nicht auf die starren Fettsäuren wirke, und theilt dann nachstehende Modificationen seines Verfahrens mit:

Auf 100 Kilogr. Oelsäure nimmt man 7 Kilogr. salpetersaures Bleioxyd oder die äquivalente Menge salpetersaures Kupferoxyd. Statt dieser salpetersauren Salze kann man auch wasserfreien salpetersauren Kalk anwenden, was sogar sehr vortheilhaft ist. Es ist seit lange bekannt, daß die Kuchen der rohen, noch mit Oelsäure vermischten Stearin-

säure schon durch bloßes kaltes Pressen ein reineres Product geben, wenn sie nicht zu hart sind und die Stearinsäure darin deutlich krystallisirt ist. Diese Erfahrung benutzend, hat der Patentträger gefunden, daß man aus der mit Untersalpetersäure behandelten Oelsäure leichter die erstarrte Fettsäure abscheiden und bleichen kann, wenn man das mit Untersalpetersäure behandelte Fett vor dem Pressen mit 1/4 seines Gewichts gewöhnlicher Oelsäure zusammenschmilzt. Man gießt diese Mischung in Formen, läßt sie gut erkalten und preßt die Masse dann zuerst kalt und dann warm zwischen Haartüchern in gewöhnlicher Manier aus.

Wenn man 100 Kilogr. geschmolzenen Talg mit Untersalpetersäure behandelt, sodann mit Kalk verseift und aus der Kalkseife die Fettsäuren wieder ausscheidet, so erhält man eben so viel Fettsäuren, als wenn man den Talg ohne vorausgegangene Behandlung mit Untersalpetersäure durch Kalk verseift, nämlich ca. 96 pCt.; die Fettsäuren sind aber im erstern Falle weit härter als im letztern. Man muß daher im erstern Falle dem Product, welches zu hart ist, um mit Nutzen gepreßt werden zu können, vor dem Pressen 1/3 seines Gewichts Oelsäure hinzufügen.

Es versteht sich von selbst, daß bei der Behandlung des Talgs mit Untersalpetersäure das in demselben enthaltene Olein (Elain) in Elaidin umgewandelt wird, woraus es sich erklärt, daß man bei der nachfolgenden Behandlung mit Kalk rc. weit mehr starre Fettsäure erhält, als wenn man ohne Anwendung von Untersalpetersäure blos mit Kalk verseift. Am besten ist es aber, den Talg zunächst durch Kalk zu verseifen und die durch eine Säure aus der Kalkseife abgeschiedenen Fettsäuren mit Untersalpetersäure zu behandeln, worauf man sie mit 1/8 ihres Gewichts gewöhnlicher Oelsäure zusammenschmilzt und diese Mischung nach dem Erstarren erst kalt und dann warm preßt.

Der Patentträger führt zuletzt noch an, daß es ihm gelungen sei, den salpetersauren Kalk vollständig auszutrocknen, und daß solcher wasserfreier salpetersaurer Kalk das beste Mittel zur Entwickelung der Untersalpetersäure sei, da er einen durch Eisen nicht reducirbaren Rückstand lasse, aus welchem durch Zusatz von Salpetersäure immer wieder salpetersaurer Kalk erzeugt werden könne. Die Entwickelung der Untersalpetersäure aus salpetersaurem Kalk kommt weit wohlfeiler zu stehen als die aus salpetersaurem Bleioxyd, weil der salpetersaure Kalk bei gleichem Gewicht viel wohlfeiler ist, und weil man davon nur 19 Kilogr. nöthig hat, um die Quantität Untersalpetersäure zu erzeugen, welche von 35 Kilogr. salpetersaurem Bleioxyd geliefert wird.

(Technologiste, Mai 1859.)

Verfahren zur Reinigung des Paraffins, v. John Mitchel.

Nach dem bisherigen Verfahren reinigt man das Paraffin oft auf die Weise, daß man es mit Schwefelkohlenstoff vermischt und sodann auspreßt und diese Behandlung mehrere Male wiederholt, worauf die Reinigung durch Anwendung von thierischer Kohle vervollständigt wird. Mitchel hat nun gefunden, daß rohes Paraffin durch Behandlung mit thierischer Kohle, Torfkohle, Kohle von bituminösem Schiefer oder sogar Coaks erheblich gereinigt wird und daß diese Behandlung auch bei Paraffin, welches nach irgend einer der gewöhnlichen Methoden theilweise gereinigt ist, aber nicht der Einwirkung von Schwefelkohlenstoff ausgesetzt war, mit Erfolg angewendet werden kann. Das ihm patentirte Verfahren umfaßt daher sowohl die ausschließliche Reinigung des Paraffins mit Kohle, so daß die kostspielige Behandlung mit Schwefelkohlenstoff überflüssig gemacht wird, als auch die Benutzung von Torf- oder anderer vegetabilischer Kohle statt der thierischen Kohle.

Nach Mitchel's Verfahren wird das Paraffin geschmolzen, die Kohle in Pulverform hinzugefügt und durch Umrühren mit dem Paraffin vermischt, und die Masse dann $\frac{1}{2}$ bis 2 oder 3 Stunden lang (was von der Beschaffenheit des Paraffins abhängt) geschmolzen erhalten. An Kohle nimmt man etwa $\frac{1}{10}$ vom Gewichte des Paraffins. Dieses wird nachher mittelst Durchseihens durch leinene Filter von der Kohle getrennt. Statt die Kohle mit dem geschmolzenen Paraffin zu vermischen, kann man dieses auch durch die Kohle, die zu diesem Zwecke in Form eines groben Pulvers in einem geeigneten Behälter angebracht wird, filtriren. Der Behälter muß natürlich hierbei in der Art warm erhalten werden, daß das Paraffin nicht erstarren kann.

(Rep. of pat. inv., April 1859, durch Chem. Centralblatt.)

Ueber die Gewinnung des Pfeffermünzöls in Nordamerika.

Ueber die Gewinnung dieses Oeles im Großen entnehmen wir dem Scientific American folgende Notizen:

Die Pflanze wird besonders in einigen Bezirken Nordamerikas cultivirt und zwar vorzüglich in den Staaten New-York, Ohio und Michigan. In den erstern beiden sind ungefähr 1000 Acre, in dem letztern 2000 dieser Cultur gewidmet. 7 Pfund des ätherischen Oeles werden ungefähr von einem Acre geliefert und das Pfund zu 2 Doll. 50 Cent. verkauft. — Die Wurzeln der Pflanze werden in dichten Reihen eingesetzt und nur so viel Platz gelassen, daß der Gärtner zwischen denselben durchgehen kann. Die Pflanzen werden gewöhnlich zu Ende August abgeschnitten und in kleine Schober wie das Heu geschichtet,

durch mehrere Tage im Freien belassen. Mit größter Sorgfalt wird das Unkraut beseitigt, um ein möglichst reines Materiale für die Darstellung des Oeles zu erhalten. Die Felder werden gepflügt und alle fünf Jahre gewechselt. Die erste Ernte ist gewöhnlich die ergiebigste und reinste.

Die Destillations-Apparate für das Pfeffermünzöl sind sehr einfach. Sie bestehen aus einem Kessel zur Erzeugung von Dampf, einem Fasse aus Holz für die Pflanze und einem schlangenförmigen Kühlrohre zur Verdichtung des Oeles. Die Pflanzen werden in dem Holzfaß mit den Füßen eingetreten, der Deckel darauf befestigt, hierauf das Kühlrohr angesetzt und Dampf von 212° F. eingeleitet. In der Vorlage schwimmt das Oel auf dem durch Verdichtung der Wasserdämpfe gebildeten Wasser. Es wird mit Hebern oder Pipetten abgehoben, in Zinngefäßen gesammelt und in Handel gesetzt.

Das extrahirte Kraut wird aus den Bottichen genommen, getrocknet und gibt dann ein mittelmäßiges Futter für die Schafe. Ungefähr 18,000 Pfund des Oeles werden jährlich nach England verschifft. Der Gewinn ist hiebei ungefähr 18 Procent des für die Cultur und Fabrikation verwendeten Capitals.

Kautschukleim zur Reparatur der Kautschukschuhe &c.

Zur Darstellung des Kautschukleims, welcher zu mannigfachen Zwecken, besonders aber zur Reparatur der Kautschukschuhe verwendet wird, löst man 1 Theil Kautschuk in 5—6 Theilen Schwefelkohlenstoff. Man verfährt dabei am besten so, daß man den Kautschuk fein zerschnitten in ein verschließbares Glasgefäß bringt, die nöthige Menge Schwefelkohlenstoff darauf gießt und dann das Glas verschließt. Zur Auflösung eignet sich nicht jeder Kautschuk, am besten dazu ist das schwarze, weiche Radirgummi.

Die Auflösung geht schon in der Kälte allmählich vor sich und kann befördert werden durch häufiges Schütteln des Glases und Umrühren der Masse. Sollte der Leim etwas zu dick ausfallen, oder sollte er im Laufe der Zeit durch öfteres Oeffnen des Gefäßes dickflüssiger werden, als für seine Verwendung wünschenswerth ist, so kann leicht dadurch nachgeholfen werden, daß man etwas Schwefelkohlenstoff darüber gießt und die Masse wieder unter einander mengt, wie umgekehrt ein zu dünnflüssiger Leim durch Zusatz von Kautschuk verbessert werden kann.

Rascher als bei gewöhnlicher Temperatur geht die Auflösung vor sich, wenn man das Glas, das den Kautschuk und Schwefelkohlenstoff enthält und das mit Kork und Blase gut verschlossen ist, einige Zeit

in erwärmtes Wasser stellt, das aber die Temperatur von 25° R. nicht überschreiten sollte.

In Betreff des Schwefelkohlenstoffs ist noch zu bemerken, daß derselbe ganz wasserfrei sein muß. Da er aber wegen seiner großen Flüchtigkeit in der Regel mit einer Schicht Wasser übergossen wird, so muß er vor der Verwendung entwässert werden, dadurch, daß man Stücke von geschmolzenem Chlorcalcium in das Gefäß und einige Zeit unter Umschütteln mit dem Schwefelkohlenstoff in Berührung bringt; derselbe kann dann in ein anderes trockenes, gut verschließbares Gefäß übergefüllt werden. (Württemb. Gewerbebl., 1859.)

Unbrauchbar gewordene Guttapercha wieder nutzbar zu machen, nach A. W. Löwenthal, Inhaber einer galvanoplastischen Anstalt in Köln.

Als Antwort auf die bei dem Gewerbe-Verein in Köln eingegangene Frage: „Wie man alte unbrauchbar gewordene Guttapercha zum Abformen wieder verwenden könne?“ theilt der Verf. Folgendes mit:

Noch vor wenigen Monaten wäre mir die Beantwortung dieser Frage, so wichtig sie auch für die Formerei ist, unmöglich gewesen, wenn nicht gerade in letzterer Zeit durch wiederholte Versuche es mir endlich gelungen wäre, durch ein sehr einfaches und billiges Verfahren die Guttapercha so brauchbar zu machen, daß sie zum Clichiren vollkommen die neue ersetzt. Diese ausgezeichnete Formmasse, die bis jetzt noch durch keine andere erreicht, hatte nur den großen Uebelstand, daß sie durch zu schnelle Abnutzung in der technischen Anwendung zu kostspielig wurde, indem man schon nach einigen Monaten die alte durch neue ersetzen mußte, wodurch sich große Quantitäten theures nutzloses Material anhäuften, wofür man weder eine nützliche Anwendung, noch irgend eine Verwerthung erzielen konnte. In meiner Anstalt, wo beständig Abformungen mit Guttapercha vorgenommen werden, mußten sich natürlich Massen solcher nutzlosen Guttapercha anhäufen.

Der Verf. versuchte die alte mit neuer Guttapercha zusammen zu verarbeiten, was aber mißlang, indem die frische Masse mit der alten zusammengeschmolzen jene mit verdarb und total unbrauchbar machte.

Bei der Guttapercha tritt nach einer gewissen Zeit der Benutzung ein Moment ein, wo diese an den Formen nach der Abkühlung gleichsam wie Pech festhängt; von diesem Augenblick an ist sie nicht mehr zu gebrauchen. Es mußte also nothwendig ihr ein Bestandtheil fehlen, der ihre Elasticität beeinträchtigt, und um diesen zu finden, handelte es sich. Nach vielen Versuchen, die der Verf. machte, unter andern mit verschiedenen Fetten, fand er endlich, daß ein Zusatz von Leinöl,

nachdem vorher die unbrauchbar gewordene Guttapercha in siedendem Wasser erweicht worden, indem man die Masse mit dem Leinöl wie einen Teig knetet, die Guttapercha vollkommen wieder brauchbar macht und die aus dieser Masse hergestellten Cliches ebenso rein und scharf werden, als die von frischer Guttapercha. Diejenigen, welche sich speciell dafür interessiren, können solche Formen und die darauf gearbeiteten galvanischen Reliefs bei dem Verf. sehen, und ist derselbe bereit, hierüber noch nähere Auskunft zu ertheilen.

(Monatschr. d. Gewerbe-Vereins zu Köln, Mai 1859.)

Ueber die Extraction des Farbstoffs der Alkannawurzel mittelst Schwefelkohlenstoff; von Lepage.

Grob gestoßene Alkannawurzel wird mit Schwefelkohlenstoff erschöpft, welcher den Farbstoff derselben vollständig auszieht. Von dem Auszuge wird der größte Theil des Menstruums im Wasserbade abdestillirt, der Rückstand in einer Schale einige Zeit in heißes Wasser gehalten, um den letzten Rest des Schwefelkohlenstoffes zu verjagen, dann kalt mit destillirtem Wasser behandelt, welches 2 pCt. Aetznatron gelöst enthält. Das Anchusin löst sich darin und ertheilt der Flüssigkeit eine prächtige indigoblaue Farbe; im Rückstande bleibt eine, größtentheils aus Fettstoffen bestehende Substanz. Nachdem die blaue Flüssigkeit filtrirt worden, setzt man ihr nach und nach sehr verdünnte Salzsäure bis zum geringen Ueberschusse zu, wodurch sie getrübt wird und nach längstens 24 Stunden einen rothbraunen Niederschlag absetzt. Man wäscht diesen fünf- bis sechsmal mit destillirtem Wasser aus, sammelt ihn auf starkem Leinen, preßt nach dem Abtropfen gehörig aus und trocknet. So dargestelltes Anchusin bildet eine zerreibliche Masse, welche ein purpurrothes Pulver von so beträchtlicher Färbekraft liefert, daß 5 Centigramme desselben hinreichen, 100 Grm. Fett gehörig zu färben.

(Aus l'Echo méd., durch Archiv der Pharmacie.)

Ueber Anilin-Violett.

Die neuerlichen Untersuchungen über die violette Färbung, welche das Anilin unter gewissen oxydirenden Einflüssen annimmt, veranlaßten Berthelot folgende, von ihm schon vor einigen Jahren beobachtete Thatsache zu veröffentlichen:

Wenn man Phenylsäure (Karbolsäure) mit ein wenig Ammoniak vermischt und dann Chlorkalk zusetzt, so entsteht eine blaue Färbung, analog derjenigen, welche das Anilin unter denselben Umständen annimmt.

Diese Erscheinung gab vielleicht Veranlassung die Gegenwart von Anilin in Substanzen anzunehmen, welche von demselben keine Spur enthielten. (Répertoire de Chimie appliquée, Mai 1859.)

Ueber die Darstellung des Murexids im Großen, von G. J. Braun, praktischem Chemiker in Prag.

Der Verf. gibt im Folgenden das Verfahren zur Darstellung des Murexids im Großen an: Man kann das Murexid geradezu aus dem Guano darstellen, in der Art, daß man nicht vorerst die Harnsäure zu isoliren hat; oder es geschieht Letzteres, und dann ist auch das Verfahren zur Murexydbereitung ein abgeändertes. Die erstere Art der Murexidfabrikation ist mit manchen lästigen Operationen verknüpft, daher der Verf. stets vorgezogen hat, vorerst Harnsäure zu bereiten und aus dieser das Murexid zu gewinnen; ersteres Verfahren soll jedoch eben so genau als das letztere beschrieben werden.

I. Darstellung des Murexids aus dem Guano. Die Auswahl eines guten Guano ist bezüglich der Erzeugungskosten des Murexids die Hauptsache; man wähle aus einem Lager die besten Säcke, nämlich die lichteste Sorte aus; da diese am meisten harnsaures Ammoniak enthält. Der Verf. hat den Gehalt des Guano's an diesem Salze stets schwankend gefunden und vermochte niemals eine gleichartige Waare zu erhalten, was auch in der Natur der Ablagerungen des Guano's begründet ist, da eine gleichmäßige Mischung am Orte der Verschiffung nicht vorgenommen wird.

Im echten peruanischen Guano wurden nie unter 5 pCt., aber auch nicht über 15 pCt. Harnsäure gefunden. Die Angabe einiger Lehrbücher, daß nur 1 bis 2 pCt. Harnsäure aus dem Guano zu gewinnen seien, beruht auf der Mangelhaftigkeit der bisherigen Darstellungsweise der Harnsäure. Wollte man auf die zu beschreibende Weise im Großen regelmäßig fortarbeiten, so müßte man eine große Quantität Guano zusammenmischen, um ein gleichartiges Rohmaterial zu erzielen, für welches die ermittelten Gewichtsverhältnisse der einwirkenden Körper passen.

Vorerst wird der Guano mit Salzsäure behandelt, um das kohlensaure und oxalsaure Ammoniak zu lösen, den kohlensauren und phosphorsauren Kalk und die phosphorsaure Ammoniakbittererde zu zerlegen und in Lösung zu bringen, und außerdem die Harnsäure von ihren Basen, namentlich vom Ammoniak, zu trennen. Am besten bewerkstelligt man diese Behandlung in einem mit Feuer versehenen Bleikessel; in demselben wird Salzsäure von 12° B. erhitzt und sodann ein ihr gleiches Gewicht Guano (dessen größere Stücke vorher zerkleinert wurden) langsam ein-

getragen. Das eintretende Schäumen könnte bei raschem Eintragen des Guano's ein Uebersteigen veranlassen, welches man durch regelmäßiges Einschütten des Guano's vermeidet.

Hierauf koche man das Gemenge 1 Stunde lang und entleere es sodann in hölzerne Standgefäße, worin es durch Decantiren mit Wasser gewaschen wird; diese Abwässerung wiederhole man so lange, bis alle löslichen Salztheile aus dem Sediment entfernt worden sind.

Die hier gewonnenen stärkern Salzwasser können gelegentlich zur Ammoniakfabrikation oder als Düngsalz verwerthet werden.

Der abgesäuerte und abgewässerte Guano wird auf großen Filtern abfiltrirt und dadurch weiter vom Wasser getrennt. Das so erhaltene Product enthält 42 bis 45 pCt. trockene Substanz; 100 Pfd. Guano liefern in der Regel 30 Pfd. von diesem trockenen Körper. Diese Ausbeute varilrt sehr wenig, obgleich das Product mehr oder weniger Harnsäure enthält.

In diesem Product befindet sich alle Harnsäure des Guano's, vermengt mit Sand, Thon, Gyps, organischen Resten und Extractivstoffen; auch das Guanin des Guano's ist noch zum Theil darin vorhanden, ein Theil desselben ist jedoch durch die Behandlung mit Salzsäure schon ausgezogen worden.

R. A. Brooman benutzt nach seinem Patente vom 6. Mai 1856 diese von ihm so genannte unreine trockene Harnsäure zur Darstellung des Murexids, indem er solche vorerst mit Salpetersäure von 1·41 spec. Gewicht behandelt und dann wie bekannt weiter verfährt. Es ist indeß dem Verf. und vielen Andern nie gelungen, nach seiner Beschreibung zum Ziele zu kommen; vorzüglich war der voluminöse Körper, mit verhältnißmäßig so wenig Harnsäure, hinderlich, um die starke Salpetersäure ohne Gefahr des Mißlingens und ohne zu große Kosten einwirken zu lassen, und noch viel schwieriger war die vorgeschriebene Verdampfung der filtrirten Lösungen.

Durch des Verf. im Sommer 1857 angestellte Versuche fand sich, daß man einen ganz andern Weg einschlagen muß, um sichere, folglich gleichförmige Resultate zu erzielen, und daß jedenfalls die Erzeugung von Alloxan vorausgehen muß, um dieses in Alloxantin und letzteres in Murexid überzuführen.

Brooman's Reinigung des Guano's mit Salzsäure hat aber unstreitig einen großen Werth, besonders auch zur Gewinnung der Harnsäure.

Um eine Alloxanlösung aus dem mit Salzsäure gereinigten Guano zu erhalten, verfährt der Verf. folgendermaßen:

In einer thönernen Schüssel werden 5 Pfd. von dem auf ange-

gebene Weise mit Salzsäure gereinigten, abfiltrirten und also noch feuchten Guano mit 1¼ Pfd. Salzsäure von 24° B. bis auf 40° R. erwärmt, dann vom Feuer entfernt und hierauf nach und nach unter beständigem Umrühren mit 6 Unzen Salpetersäure von 40° B. versetzt, indem man beachtet, daß die Temperatur nicht über 50° steigt, aber auch nicht unter 35° R. sinkt. Peruanischer Guano von mittlerer Qualität, welcher 8 pCt. Harnsäure enthält, erfordert die angegebene Menge von Salpetersäure; je nach seinem größern oder geringern Gehalte an Harnsäure ändert sich das Mengenverhältniß des Oxydationsmittels.

Der Verf. hat die Ueberführung der im gereinigten Guano enthaltenen Harnsäure in Alloxan auch mittelst chlorsauren Kali's bewerkstelligt, dieses Verfahren aber wegen seiner größern Kosten nicht im Großen angewendet. 12 Pfd. feuchter gereinigter Guano, welche 5 Pfd. trockene Substanz und darin 2 Pfd. Harnsäure enthielten, wurden nämlich mit 4 Pfd. Salzsäure gemischt und auf 40 bis 45° R. erwärmt, dann nach und nach 13 Loth fein gepulvertes chlorsaures Kali eingetragen, fleißig gerührt und die Temperatur beobachtet, welche nicht höher als bis 48° R. steigen durfte. Aus diesen Quantitäten wurden 24 Loth Alloxantin gewonnen, welche 30 bis 32 Loth Murexid lieferten.

Das gewonnene alloxanhaltige Gemisch wird mit seinem gleichen Volum Wasser verdünnt, abfiltrirt, dann noch zweimal gewässert und filtrirt. Alle Lösungen werden gesammelt, vereinigt und aus denselben wird mit einer gesättigten Auflösung von Zinnchlorür das Alloxan als Alloxantin gefällt.

Diese Ausscheidung geschieht sehr leicht, und man kann sich auch leicht überzeugen, wie lange man Zinnchlorür zuzufügen hat. Wenn man nämlich von der behandelten Flüssigkeit die klare Lösung mit etwas Zinnchlorür versetzt und selbst nach einigen Minuten kein neuer Niederschlag erfolgt, so ist alles Alloxan in Alloxantin umgewandelt und dieses wegen seiner Schwerlöslichkeit ausgefällt. Einen Ueberschuß von Zinnchlorür hat man zu vermeiden, weil dasselbe dann auch mit andern vorkommenden organischen Körpern einen, obgleich nur schwachen Niederschlag bildet.

Nachdem sich der Niederschlag, was bald geschehen ist, in der Ruhe abgesetzt hat, wird die überstehende braune Flüssigkeit abgezogen und das Alloxantin mit Wasser ausgesüßt, welches mit Salzsäure angesäuert wurde, um eine Zersetzung des Zinnsalzes zu vermeiden.

Das so erhaltene Alloxantin wird filtrirt, getrocknet und höchst fein zerrieben, sodann warmen Ammoniakdämpfen ausgesetzt und dadurch reines Murexid erzeugt.

Am zweckmäßigsten nimmt man die Behandlung mit Ammoniak in einer eisernen Sandkapelle vor, auf welcher ein cylindrischer Aufsatz

von Weißblech angebracht wird, dessen Boden in einer Siebfläche besteht, auf welcher feine Leinwand ausgebreitet und auf dieser das fein gepulverte Alloxantin aufgelegt wird. In der Sandkapelle wird das Ammoniak aus schwefelsaurem Ammoniak und Kalkhydrat entwickelt.

Das Alloxantin muß auf die Leinwand locker und nicht in zu hoher Schicht gelegt werden, und der Blechaufsatz wird offen erhalten, um den sich bildenden Wasserdämpfen freien Ausgang zu gewähren, damit sich das Präparat nicht in Folge darin verbreiteter Feuchtigkeit zusammenballt, wodurch die gehörige Einwirkung des Ammoniaks verhindert würde.

Sollte aus irgend einem Grunde die Einwirkung des Ammoniaks keine vollständige gewesen sein, so müßte man das erhaltene Murexid pulverisiren und nochmals mit Ammoniak behandeln. Ein Ueberschuß von Ammoniak bringt nicht nur keinen Nachtheil, sondern ist sogar zu empfehlen.

II. Darstellung der Harnsäure aus dem Guano. Brooman's Behandlung des Guano's mit Salzsäure ist sehr zweckmäßig zur Vorbereitung desselben für die Harnsäurefabrikation, weil dabei nicht nur alle Theile des Rohstoffes nutzbringend bleiben, sondern auch die Gewinnung der Harnsäure sehr erleichtert wird. Aus dem ausgewaschenen Rückstande des mit Salzsäure behandelten Guano's zieht man durch eine schwache Aetznatronlauge bei Siedhitze die Harnsäure aus, fällt dann einen großen Theil des Extractivstoffes mit Aetzkalk und präcipitirt hernach aus der klaren Abkochung die Harnsäure mittelst Salzsäure. Das Verfahren des Verf. ist speciell folgendes:

In einen kupfernen Kessel von 8 (Wiener) Eimer Inhalt gibt man die durch Behandlung von 200 Pfd. Guano mit Salzsäure und Auswaschen des Rückstandes erhaltene Masse nebst 6 Eimer Wasser und 8 Pfd. kaustischem Natron; dieses Gemenge erhitzt man unter gutem Umrühren zum Sieden und erhält es darin eine Stunde lang; dann setzt man Kalkbrei von 2 bis 3 Pfd. Aetzkalk hinzu, rührt gut um, läßt noch eine Viertelstunde lang sieden, entfernt hierauf das Feuer und läßt die Flüssigkeit im Kessel durch Ruhe sich abklären. Nach drei bis vier Stunden hat sich die Flüssigkeit hinreichend geklärt, so daß man sie aus dem Kessel mittelst eines Hebers in ein daneben stehendes Standgefäß abziehen kann, worin man, während die Flüssigkeit noch ganz warm ist, die Harnsäure mittelst Säure ausfällt, von welcher man einen kleinen Ueberschuß zusetzt. Bei dieser Ausfällung in der Wärme erlangt die [H]arnsäure eine festere Consistenz, setzt sich daher leichter aus der Flüssig[keit] ab, und läßt sich gut waschen und filtriren. Nach dem Filtriren [trockn]et man dieselbe in warmer Luft.

Bemerkenswerth ist bei diesem Verfahren der Umstand, daß der Kalk erst nach der Einwirkung des kaustischen Natrons angewendet wird, während man bisher beide Alkalien zugleich einwirken ließ; im letztern Falle bildet sich nämlich stets auch harnsaurer Kalk, der eine bedeutende Menge Wasser zur Lösung erfordert, so daß man im Großen mit enormen Quantitäten von Lösungen zu arbeiten genöthigt wäre; bei des Verf. Methode wird hingegen nur leicht lösliches harnsaures Natron gebildet, und der Aetzkalk, welcher einen großen Theil der Extractivstoffe bindet, dient nur zur Klärung, zu welchem Zwecke, und um die Bildung von harnsaurem Kalk zu vermeiden, derselbe auch nur in einem dem Ueberschusse von Aetznatron äquivalenten Verhältniß angewendet wird.

Nachdem der Kessel von seinem geklärten Inhalte entleert ist, wird auf den verbliebenen Rückstand eben so viel Wasser, wie vorher eingelassen, dann 5 bis 6 Pfd. Aetznatron zugesetzt und nochmals wie früher vorgegangen, mit dem Unterschiede, daß zum Klären nur 1 bis 2 Pfd. Kalkhydrat angewendet werden.

Nach diesem zweiten Abkochen ist der Guano in den meisten Fällen seiner Harnsäure beraubt; nur bei sehr guten Sorten hat man ein drittes Abkochen mit noch weniger Aetznatron und Kalk vorzunehmen.

Der nach dem wiederholten Abkochen im Kessel verbleibende Rückstand bildet nach dem Abtrocknen ein gutes Düngemittel.

Die so gewonnene Harnsäure verwendet der Verf. stets ohne weitere Reinigung zur Murexidfabrikation; sie ist gelb, also nicht ganz rein. Zur Darstellung von Murexid für die Zwecke der Färberei ist eine Harnsäure, welche noch 3 bis 5 pCt. Extractivstoffe enthält, ganz brauchbar, da durch die vorzunehmende Oxydation mittelst Salpetersäure diese fremden Stoffe zerstört werden und dann aus dem gebildeten Murexid durch Wasser ausgezogen werden können.

III. **Darstellung des Murexids mittelst der Harnsäure.** Wie aus den Lehrbüchern der Chemie bekannt ist, wird die Harnsäure durch die Salpetersäure jedesmal vorerst in Alloxan umgewandelt. Das Verhältniß zwischen Harnsäure und Salpetersäure, welches zu dieser Umwandlung erforderlich ist, mußte erst ermittelt werden; nach mehreren Versuchen blieb der Verf. bei folgendem Verfahren stehen:

In $2^1/_8$ Pfd. Salpetersäure von 36° B. werden nach und nach $1^3/_4$ Pfd. Harnsäure eingetragen, wobei man in nachstehender Weise verfahren muß:

Man gießt die Salpetersäure in eine hohe thönerne Schüssel, welche man mit ihrem Inhalte in ein Gefäß mit kaltem Wasser stellt, so daß sie auf letzterem schwimmt; dabei trifft man Vorsorge, das erwärmte Wasser durch frisches ersetzen zu können. Nun trägt man die

Harnsäure nach und nach in kleinen Portionen in die Salpetersäure ein; mehr als 2 Loth darf man auf einmal nicht hineinschütten, weil sonst in Folge der Reaction eine zu große Erwärmung stattfinden und dadurch ein Theil des gebildeten Alloxans in Producte zersetzt würde, welche kein Murexid bilden können, somit die zur Erzeugung dieses Alloxans verwendete Härnsaure rein verloren wäre.

Man vertheile die Harnsäure auch nur auf der Oberfläche der Salpetersäure und rühre das Gemenge erst dann mit einem Porzellanspatel um, nachdem die Harnsäure größtentheils aufgezehrt worden ist; bei solchem Verfahren wird die sich entbindende Wärme schneller abgeleitet. Auch darf man eine neue Quantität Harnsäure nie früher in die Salpetersäure eintragen, als nachdem die Temperatur des Gemenges auf mindestens 26° R. gesunken ist. Später wird die Einwirkung beider Körper auf einander eine schwächere, und dann wird es auch nöthig, die eingetragene Harnsäure mit der Salpetersäure zu verrühren, bevor sich das Gemenge so weit abgekühlt hat, daß die Oxydation aufhört und durch ein gelindes Anwärmen wieder hervorgerufen werden müßte. Dieser Fall kann jedoch nur im Winter vorkommen.

Die letzten Antheile von Harnsäure werden bei der einzuhaltenden Temperatur von 26° R. nicht mehr aufgezehrt, was auch mit dem gewählten Verhältnisse von Salpetersäure beabsichtigt ist. — Ein größeres Quantum von Salpetersäure und Harnsäure, als oben vorgeschrieben wurde, in einem Steinzeuggefäße zu verarbeiten, ist nicht rathsam, sondern man bringe bei der Fabrikation im Großen eine Anzahl von Schüsseln mit der vorgeschriebenen Quantität von Salpetersäure in ein gemeinschaftliches Kühlwasserbad, indem man selbstverständlich für einen guten Abzug der entstehenden Dämpfe sorgt.

Nach dem Erkalten stellt das erhaltene Gemenge einen Krystallbrei von Alloxan mit Harnsäure, Wasser und etwas freier Salpetersäure dar; die gelbe Färbung der Flüssigkeit entstand durch die Zersetzung des Extractivstoffs, womit die angewandte Harnsäure verunreinigt war. Man vereinigt nun das von zwei verarbeiteten Portionen (also von 3½ Pfd. Harnsäure und 4½ Pfd. Salpetersäure) erhaltene Gemenge in einem emaillirten eisernen Topfe von 12 (Wiener) Maß Inhalt und stellt diesen auf ein erwärmtes Sandbad oder auf einen mit Sand bestreuten Plattenofen. In der Wärme bildet sich jetzt durch die Einwirkung der im Gemenge enthaltenen verdünnten Salpetersäure auf die noch vorhandene Harnsäure eine Quantität Alloxantin, und man muß, wenn das bei der Reaction sich erhebende Gemenge bis zur Hälfte des Gefäßes aufgestiegen ist, dieses vom Ofen abnehmen; nachdem das Gemenge (ohne umgerührt worden zu sein) sich gesenkt hat, wird das Ge-

fäß wieder auf die Platte gesetzt, worauf das Gemenge sich nochmals erhebt und man abermals genöthigt ist, das Gefäß von der Wärmequelle zu entfernen. Beim dritten Erwärmen hat man die Gefahr des Uebersteigens nicht mehr zu befürchten und man läßt daher die Temperatur des Gemenges bis auf 88° R. (110° C.) steigen, rückt dann das Gefäß auf eine minder heiße Stelle des Ofens und trägt jetzt unter fleißigem Umrühren so rasch als möglich ein halbes Pfund Salmiakgeist von 24° B. ein. Das Gemenge wird dadurch gänzlich in Murexid umgewandelt.

Nach dem Eintragen des Salmiakgeistes läßt man das Gefäß noch beiläufig zwei Minuten lang auf der heißen Stelle stehen und beseitigt es sodann behufs des Erkaltens, wornach man das Gemenge in einen dunkel-rothbraunen zähen Teig verwandelt finden wird. Derselbe besteht größtentheils aus Murexid, gemengt mit salpetersaurem Ammoniak, löslichem braunen Extractivstoff ꝛc. Dieses Product bildet das sogenannte Murexide en pâte des Handels.

Um das Murexid reiner und auch trocken zu erhalten, rührt man diesen Teig mit Wasser an und filtrirt, was man so oft wiederholt, bis alle Salztheile und Extractivstoffe ausgewaschen sind, wobei man zuletzt mit einem schwachen Ammoniakwasser nachwäscht. Nach dem letzten Abfiltriren wird das Product in einer Trockenstube getrocknet und bildet dann das sogenannte Murexide en poudre des Handels.

(Polyt. Journ., Bd. 152, S. 193.)

Darstellung von Orseille-Extract, von Petersen.

Es ist bekannt, daß durch Behandlung eines wässerigen Absudes der Orseilleflechte, oder des mit einem Alkali oder einer alkalischen Erde gemachten Auszuges mit Ammoniak und durch den Zutritt des Sauerstoffes der Luft eine Lösung von Orcin gebildet wird, welche man gewöhnlich Orseille-Extract nennt. Petersen sucht dasselbe in nachfolgender Art zu erreichen: Er behandelt in einzelnen Abschnitten die Flechten mit einer mehr oder weniger starken Essigsäure oder einer andern hiezu geeigneten Säure bisweilen sogar in der Kälte; das bereits in der Flechte vorhandene Orcin wird hiebei aufgelöst und die bei weitem vorherrschende Lecanorsäure in lösliches Orcin umgewandelt. Man trennt durch Filtration die Flüssigkeit von der erschöpften Flechte, dampft die Flüssigkeit ein und erhält auf diese Art eine stets concentrirtere und reinere Lösung von Orcin. (Technologiste 1859.)

Verbesserungen an den Reibzündhölzchen.

Wir entnehmen hierüber eine Notiz dem Scientific American in der Absicht nachzuweisen, daß über dem Ocean Manches als eine

neue Erfindung ausposaunt wird, was bei uns im täglichen Leben, ohne besonderes Aufsehen zu erregen, Anwendung findet.

Levi J. Henry hat am 5. April 1859 ein Patent genommen auf die Erfindung, Zündhölzchen wasserdicht zu machen, und dasselbe an Daniel Reminio abgetreten. Seine Erfindung besteht darin, die Hölzchen zuerst in die Zündmasse, dann in geschmolzenen Schwefel einzutauchen (!), wodurch der Phosphor einen wasserdichten Ueberzug erhält.

Für bessere Zündhölzchen benützt er Harze, Firnisse, Schellack und ähnliche Stoffe, die jedoch bei uns schon seit geraumer Zeit von unsern heimischen Zündwaaren-Fabrikanten benützt wurden. Wir können uns nicht vorstellen, daß dieß mit der gewöhnlichen Phosphormasse ausführbar ist, da der Schwefel erst bei 171·5° schmilzt, der Phosphor sich aber schon bei weit niedrigerer Temperatur entzündet.

Die Benzinlampe von R. Holiday in Haddersfield, beschrieben vom Apotheker Angerstein in Hannover.

Die vorliegende Lampe unterscheidet sich von allen bekannten zum Verbrennen flüssiger Kohlenwasserstoffe dienenden Lampen durch eine eigenthümliche Construction, namentlich des Brenners, in welchem das dampfförmige Benzin ohne Docht und Glascylinder gebrannt wird.

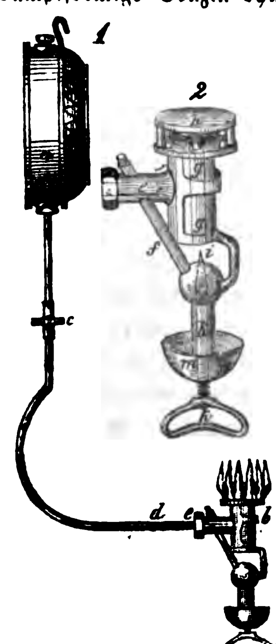


Fig. 1 zeigt die Ansicht der Lampe. a ist der Behälter für den Leuchtstoff, b der Brenner, c ein Hahn, durch dessen Stellung der Zufluß des Benzins regulirt wird. Zwischen d und e ist das Rohr mit einem 4 Zoll langen, vollrunden Docht ausgefüllt, so daß selbst bei ganz geöffnetem Hahn das Benzin nur in Tropfen sehr langsam ausfließen kann.

Fig. 2 ist der Brenner in zwei Dritteln der wirklichen Größe, von massivem Messingguß, dessen Durchbohrungen die punktirten Linien bezeichnen. Das bei e eintretende, durch f fließende Benzin wird in dem erwärmten Brenner in dampfförmiges Benzin verwandelt, dieses, durch die kleine Oeffnung i ausströmend, wird durch gg hindurch in den obern Theil des Brenners geführt und tritt hier unter die kreisrunde Platte h, auf deren unterer

Seite in der Mitte ein konischer Ansatz sich befindet, um dadurch dem Benzindampf eine seitliche Richtung zu geben. Dieser strömt endlich durch die Zwischenräume aus, welche die zehn runden, etwa 3 Linien von einander entfernten Säulchen n n n bilden; der hier angezündete Benzindampf gibt ein völlig weißes, dem besten Gaslicht an Schönheit und Effect gleichkommendes Licht, welches fortwährend gleichmäßig brennt, nicht schwalcht oder rußt und selbst von stärkerer Zugluft nicht ausgelöscht wird.

Zur Regulirung des Dampfstroms ist im untern Theile des Brenners die Schraube kk angebracht, deren konische Spitze durch die Oeffnung i tritt und diese zu einer ringförmigen macht, welche durch Stellung der Schraube beliebig vergrößert oder verkleinert werden kann. Das Näpfchen m wird vor dem Anzünden der Lampe mit Weingeist gefüllt, der angezündet den Brenner erwärmt, welcher später durch die Benzinflamme selbst warm erhalten wird.

Das von der Lampe erzeugte Licht wurde mit verschiedenen Gasflammen photometrisch verglichen, wobei sich eine Uebereinstimmung herausstellte mit dem gewählten Manchester Fischschwanzbrenner Nr. 5 — Flamme 2⅔ Zoll hoch und 2½ Zoll breit, im Effect gleich mit 16 Wachskerzen à 8,93 Loth Zollgewicht. Dabei verbrauchte die Lampe in der Stunde 47·5 Grm. gereinigtes Benzin oder etwa für 1 Sgr.

Dergleichen Lampen eignen sich weniger zur Zimmerbeleuchtung, als zur Erleuchtung anderer größerer Räume, wie Vorplätze, Werkstätten u. s. w., und möchte ihr Gebrauch namentlich in solchen Orten sich empfehlen, in denen man Leuchtgas nicht haben kann.

(Mitth. d. Gew. Ver. f. d. Königr. Hannover, 1859.)

Ueber die Anfertigung von Wachspapier.

Das Wachspapier, welches zum Bedecken von Extracten, eingekochten Früchten, zum Einwickeln von Tabak ꝛc. benutzt wird, stellt man gewöhnlich dar, indem man einen Bogen Papier auf einer erwärmten Kupferplatte mit Wachs bestreicht und dasselbe mit einem trockenen Waschschwamm verbreitet. Es ist indeß immerhin eine etwas umständliche Arbeit, in dieser Weise ein ganz gleichförmiges Papier herzustellen. Man kann sich hiezu statt des schmelzenden Wachses einer Auflösung von Wachs in Benzol oder Benzin bedienen. Bei gewöhnlicher Temperatur löst sich 1 Theil Wachs in 15 Theilen Benzol auf; die Löslichkeit wird aber durch schwaches Erwärmen sehr vermehrt, so daß 1 Theil Wachs in 2 Theilen Benzol gelöst werden kann. Indem man Papier durch diese Lösung hindurchzieht, so erhält man sehr gleichförmiges

Wachspapier, da nach der schnell eintretenden Verflüchtigung des Benzols das Papier vollständig von dem Wachse durchdrungen erscheint.

Diese Lösung von Wachs in Benzol ist auch sehr geeignet zur Anwendung auf radirte Stellen, um das Fließen der Tinte darauf zu verhindern, so wie man überhaupt einzelne Stellen auf Druckpapier dadurch in Schreibpapier umwandeln kann. (Gewerbezeitung.)

Verfahren zur Reinigung des Gewehrlaufes.

Das polyt. Centralblatt bringt eine Mittheilung vom Ingenieur Kummer, die ein bequemes Verfahren zur innern Reinigung des Gewehrlaufs betrifft, ohne daß man den Lauf aus dem Schaft zu nehmen braucht. Hiezu dient ein dünner, 2½ Fuß langer Schlauch von vulcanisirtem Kautschuk. Dieser Schlauch mit einer Oeffnung wie ein starker Federkiel, dessen Wandungen aber etwas dick und daher nicht allzuleicht zusammendrückbar sind, trägt an seinem obern Ende ein kurzes messingenes Rohr mit einem äußern Gewinde, gleich dem des Zündstiftes. Beim Reinigen schraubt man das Ende des Schlauches in das Zündstiftgewinde des Zündcanals und bringt das untere lose Ende des Schlauches, welches ebenfalls mit einem etwas schweren messingenen Ringe oder Rohre versehen ist, in ein Gefäß mit kochendem Wasser. Vermittelst des mit Werg umwickelten Putzstockes, welcher im Laufe auf und nieder bewegt wird, saugt sich das heiße Wasser mit Leichtigkeit durch den Schlauch ins Innere desselben und reinigt den Lauf, ohne daß nur ein Tropfen Wasser an das Aeußere des Gewehrs gelangen könnte.

(Würzburger Wochenschrift, durch Gewerbezeitung.)

Ein Mittel, um Sättel oder ungefärbtes Riemenzeug zu reinigen.

Man nehme das Weiße von drei Eiern, lasse es bis zur Dicke des Gummi eindämpfen und es dann in einem Seidel starken Branntwein auflösen, worauf man es mit Wasser verdünnt und in einer Flasche zum Gebrauche aufhebt. Die Flüssigkeit nimmt die Klebrigkeit und das Fett vom Leder und gibt ihm einen schönen Glanz, wie die „American scientific“ behauptet. (Arbeitgeber, durch Gemeinn. Wochenschrift.)

Ueber das sogenannte persische Insectenpulver, von Prof. Dr. Schenk.

In neuerer Zeit ist unter dem Namen persisches Insectenpulver ein Pulver zur Vertilgung lästiger Insecten in den Handel gekommen, welches in den Gärten, namentlich den norddeutschen, auch zur Vertilgung der Blattläuse benützt wird. Es stammt nun freilich nicht aus

Persien, sondern, wie dieß längst durch C. Koch bekannt ist, aus den kaukasischen Provinzen und besteht, wenn es echt ist, aus den zerriebenen Blüthenköpfchen von Pyrethrum roseum und Pyrethrum carneum. Indeß ist dasselbe jetzt bei seinem viel größern Verbrauche gar nicht mehr oder nur selten echt zu haben, sondern es wird dasselbe aus den Blüthenköpfchen anderer verwandten Pflanzen derselben Familie bereitet, welche eine ähnliche Wirkung besitzen, so z. B. der Kamille, deren Pulver häufig unter dem Namen persisches Insectenpulver verkauft wird, in welchem Falle das Pulver den charakteristischen Kamillengeruch hat, welchen das echte, das geruchlos ist, nie besitzt. Bei dem ausgedehnten Verbrauche, welchen das persische Insectenpulver erfahren wird, und dem Umstande, daß das aus den Blüthen von Pyrethrum roseum und Pyrethrum carneum bereitete viel wirksamer ist, wird es nicht ohne Interesse für die Züchter von Arznei- und Handelspflanzen sein, zu erfahren, daß diese beiden Pflanzen bei uns sich sehr gut cultiviren lassen. In den botanischen Gärten sind beide Pflanzen seit langer Zeit eingeführt; sie halten unsere Winter sehr gut aus und gedeihen in jedem nicht zu feuchten Boden. Als Zierpflanzen sind sie in neuerer Zeit ebenfalls gezogen worden. Versuche zum Anbau im Großen sind bisher in Schlesien gemacht worden und, wie es scheint, mit gutem Erfolge. Die Anzucht aus Samen, welche echt durch jede verlässige Samenhandlung, z. B. Appelius in Erfurt, zu haben sind, geschieht am sichersten in Töpfen; größere Mengen lassen sich auf ein eigenes Beet im freien Lande säen.

(Gemeinn. Wochenschr., Mai 1859, durch Gewerbebl. aus Württemb.)

Fabrikation des Pausekattuns (Zeichnenkattuns), von Husson.

Das angewandte Material besteht je nach der beabsichtigten Qualität aus Musselin oder einer gröberen Sorte Jaconet. Das rohe Gewebe wird zunächst gesengt, dann möglichst sorgfältig gebleicht, hierauf in einem Bade von weißem Oel behandelt, mittelst besonders construirter Maschinen gepreßt, gewaschen, ausgewunden und getrocknet. Hierauf folgt die wichtigste Operation, das Appretiren. Die Appreturmasse besteht gewöhnlich aus 5 Theilen Maniokwurzelsaft (tapioca), 2 Theilen Stärke und einer Partie Alaun; diese Verhältnisse werden nach dem Grade der Derbheit und Dichtheit, welche man dem Stoff geben will, entsprechend abgeändert. Das mit dieser Masse imprägnirte Gewebe wird getrocknet und hierauf der letzten Operation, dem Glätten, unterworfen, wozu man sich eines gewöhnlichen, aus Eisen- und Papierwalzen zusammengesetzten Calanders bedient, dessen Eisenwalzen durch Dämpfe

oder glühende Eisenbolzen geheizt werden. In Folge des Druckes und der Wärme durchdringt das im Stoffe vorhandene Oel die Appreturmasse, wodurch das Gewebe die gewünschte Durchsichtigkeit und Undurchdringlichkeit erhält, so daß man auf dasselbe zeichnen, schreiben und tuschen kann. — Die Appreturmasse kann noch auf mannigfache andere Weise zusammengesetzt werden; alle Harzseifen in Verbindung mit Stärke und Alaun geben brauchbare Apprets, z. B.: 11⁴/₅ Maß Wasser, 3 Pfd. Soda oder Pottasche, 120 Pfd. Kalk. Diese Substanzen zusammengekocht, geben eine Lauge, zu welcher man 20 Pfd. zerkleinertes Kolophonium und eine dem beabsichtigten Zweck entsprechende Quantität Stärke oder Mehl beifügt.

Mit gutem Erfolg kann man auch folgende Zusammensetzung anwenden: 20 Pfd. weiße Marseiller Seife, aufgelöst in 54½ Maß Wasser, 10 Pfd. Alaun, 10 Pfd. Stärke. — Die beiden letzteren Mittel sind billiger, als das erstere, geben aber auch nicht einen so hohen Grad von Durchsichtigkeit. Handelt es sich um die Fabrikation von Stoffen geringerer Qualität, so kann man auch das oben erwähnte weiße Oel durch andere Fettsubstanzen, als Talg, Schmeer, Harzöl, Firniß u. s. w. ersetzen.

(Monit. industr., Nr. 2344, durch Gewerbebl. f. d. Großherzogth. Hessen.)

Das Ueberziehen gravirter Kupferplatten mit Eisen, auf galvano-plastischem Wege; von Dr. H. Meidinger in Heidelberg.

Diese höchst merkwürdige Anwendung der Galvanoplastik, welche nicht verfehlen wird, bei Anfertigung der Kupferstiche in allgemeinen Gebrauch zu kommen und den Preis derselben um ein Erhebliches zu vermindern, ist von einem Franzosen, Namens Jacquin, neuerdings wiederum gemacht worden. Schon vor mehreren Jahren hat Professor Böttger in Frankfurt a. M. gezeigt, wie sich aus einer Lösung von 1 Thl. Salmiak und 2 Thl. Eisenvitriol in Wasser das Eisen mit Leichtigkeit durch den galvanischen Strom ausscheiden läßt*). Dasselbe erscheint dabei als ein silberweiß glänzender Spiegel und haftet in dünnen Schichten auf der gut gereinigten metallischen Unterlage von Kupfer, Messing u. s. w. vollkommen fest an; ein dickerer Niederschlag löst sich jedoch schon beim Biegen wieder ab. Dieses vollkommen reine galvanisch gefällte Eisen besitzt ganz andere physikalische Eigenschaften,

*) Man vergleiche: Beiträge zur Physik und Chemie. Eine Sammlung eigener Erfahrungen, Versuche und Beobachtungen, von Professor Dr. Rudolf Böttger. Frankfurt a. M. 1846. 3. Heft. S. 17.

als das durch den Hüttenproceß gewonnene, welches immer, wenn auch nur sehr geringe, Beimischungen fremder Körper, vorzugsweise von Kohle enthält; ersteres ist merkwürdigerweise hart wie Stahl, spröde wie Glas. Auf diesem Verhalten beruht Jacquin's Erfindung, welche zugleich die erste technische Anwendung des galvanisch gefällten Eisens ist. — Die Kupferstiche verlieren bekanntlich sehr an Schärfe und Ausdruck, wenn die ersten paar hundert Abzüge von den Platten gemacht sind (diese ersten sind deßhalb geschätzter und werden im Handel weit höher bezahlt). Es rührt dieß daher, weil durch das wiederholte Einreiben und Abwischen der Schwärze, sowie durch den ungeheuren Druck, dem die Platten ausgesetzt werden müssen, um die Farbe auf das Papier zu übertragen, die Oberfläche der Platte allmälig abgerieben und die Gravirung lichter wird, ja selbst ganz verschwindet.

Vermittelst der Galvanoplastik ist man allerdings seither schon im Stande gewesen, eine einmal gestochene Kupferplatte in beliebig vielen Exemplaren mit vollkommener Identität zu copiren; der Proceß ist jedoch in nicht sehr geübten Händen unsicher, dazu etwas kostspielig, und außerdem kann man mit einer galvanoplastisch dargestellten Kupferplatte nur eine noch weit geringere Anzahl von schönen Stichen erhalten, da sie sich viel leichter abnutzt, wie die Originalplatte von gehämmertem Kupfer. Ohne Zweifel wird darum Jacquin's Methode, die Originalplatte selber in einer solchen einfachen, sicheren, wie wenig kostspieligen Weise oberflächlich zu behandeln, daß sie zu einer fast unbegrenzten Anzahl von gleich guten Abdrücken benutzt werden kann, allen Kupferstechern sehr erwünscht kommen. Dieselbe beruht also kurz darin, die Platte, nachdem sie vollendet ist, auf galvanischem Wege mit einer ganz dünnen Schicht von Eisen zu überziehen. In Folge seiner außerordentlichen Härte widersteht letzteres ohne Zweifel der Abnutzung viel leichter, als das weiche Kupfer; ja, im Falle es auch wirklich im Laufe der Arbeit leiden oder selbst stellenweise sich abreiben sollte, so steht durchaus nichts im Wege das noch übrige Eisen vermittelst verdünnter Schwefelsäure ohne den geringsten Schaden für die Kupferplatte gänzlich abzulösen und dieselbe mit einem neuen Ueberzug in dem galvanischen Bade zu bedecken.

Damit die Operation gut gelinge, muß man einige Vorsichtsmaßregeln einhalten. Wie in Fällen, wo ein galvanischer Niederschlag auf seiner metallischen Unterlage Haftbarkeit besitzen soll, wie beim Vergolden und Versilbern, beim Verkupfern des Zinks, Eisens u. s. w., so muß auch hier eine vollkommen reine Oberfläche dem sich niederschlagenden Eisen geboten werden; die gestochene Kupferplatte darf nicht im Geringsten fettig oder oxydirt sein. Das Fett auf derselben, welches

durch bloße Berührung mit den Fingern entstehen kann, entfernt man am besten durch etwas Aetzlauge; eine Sodalösung kann den Zweck übrigens auch erfüllen. Um das Oxyd zu entfernen, taucht man die Platte sodann in verdünnte Schwefelsäure, so daß sie schließlich vollkommen blank erscheint. Nachdem sie jetzt noch mit Wasser abgespült worden ist, bringt man sie ohne Verzug in das Eisensalzbad. Man verbindet sie hier mittelst eines Kupferdrahtes mit der Kathode oder dem negativen Pol, während man ihr ein Eisenblech von derselben Größe in einer gleichmäßigen Entfernung von ½ bis 1 Zoll, mit der Anode oder dem positiven Pol verbunden, gegenüberstellt. Mit Hilfe einer kräftigen Batterie (die jedoch nie zur Entwickelung von Wasserstoffgasbläschen an der mit dem negativen Pol verbundenen Kupferplatte Veranlassung geben darf) erhält man in kurzer Zeit, innerhalb 5 Min. bis ¼ Stunde, einen völlig gleichmäßigen Ueberzug von spiegelblankem Eisen. Man wäscht jetzt ganz schnell die präparirte Platte in reinem Wasser, sodann sehr zweckmäßig mit etwas Sodalösung ab, trocknet sie mit einem weichen Tuche und reibt schließlich noch etwas Oel oder eine andere fettige Substanz auf ihre Oberfläche, um jedem schädlichen Einfluß von Feuchtigkeit und Luft vorzubeugen; man behandelt mit einem Wort von nun an die Platte wie eine gestochene Stahlplatte, als welche sie auch wirklich erscheint. Nach einer mündlichen Mittheilung soll sich die überschüssige Schwärze von der Eisenoberfläche viel leichter abreiben lassen, als von Kupfer, so daß sich die Arbeit des Druckers für einen Stich auf die halbe Zeit abkürzt, oder was dasselbe sagen will, daß man in derselben Zeit doppelt so viel Abdrücke anfertigen kann. Bewährt sich diese Angabe, so liegt darin ein weiterer, sehr schätzenswerther Vorzug des neuen Verfahrens.

Es bleibt noch übrig, ein paar Worte über die Zusammensetzung des Eisensalzbades zu sagen. Der Verfasser hält die ursprünglich von Böttger angegebene Methode immer noch für die zweckmäßigste. Die Anfertigung des Bades nach Jacquin, vermittelst des electrischen Stromes selber durch Auflösung einer mit der Anode verbundenen Eisenplatte in Salmiaksolution, ist langwierig, kostspielig und vom theoretischen Standpunkte aus unzuverlässig. Man nimmt also auf 2 Theile käuflichen Eisenvitriol 1 Theil Salmiak, mischt beide und fügt so viel Wasser hinzu, bis alles gelöst ist, wozu man etwa 7 bis 8 Theile Wasser nöthig hat, so daß man auf 2 Pfund (Zollgewicht) Eisenvitriol und 1 Pfund Salmiak etwa 4 Flaschen (Liter) Wasser rechnen kann, wo man dann nicht ganz 5 Flaschen Lösung erhält. Will man die Lösung direct anwenden, so muß man sie vorher mit Eisenblechstücken (oder Nägeln) kochen, um das im Eisenvitriol möglicherweise enthaltene Eisen-

oxyd, welches die Güte des Eisenniederschlags beeinträchtigen würde, erst vollständig in Oxydul zu verwandeln. Dasselbe erreicht man, wenn die Lösung mehrere Tage in wohlverschlossenen Flaschen mit metallischem Eisen in Berührung steht. Auch für die Folge ist es nothwendig, die Lösung nach dem Gebrauche in solcher Weise zu verwahren, da sie sich beim Stehen an freier Luft sehr leicht in Sauerstoff verbindet. Das Zeichen für ihre Güte ist deren hellgrüne Farbe, sie darf durchaus keinen gelblichen Schimmer besitzen. Eine Bildung von gelbbraunen oder auch schwarzen Flocken in der Lösung während der Operation ist nicht ganz zu verhindern; dieselben filtrirt man gelegentlich ab, sie haben jedoch keinen schädlichen Einfluß auf die Bildung des Eisenniederschlags, wenn man die Kupferplatte in dem Eisensalzbade langsam hin und her bewegt.

Als Zersetzungszelle wendet man am vortheilhaftesten einen trogförmigen Behälter von Holz an, von der Höhe und Länge der Kupferplatten und etwa 2 Zoll lichter Weite, im Innern mit Wachs oder Pech überzogen. Befestigt man die als positiven Pol dienende Eisenplatte, welche sich während der Operation in demselben Verhältniß auflöst, als sich Eisen auf die Kupferplatte niederschlägt, und dadurch das Bad in seiner richtigen Beschaffenheit erhält, senkrecht an der einen Wand des Troges, so ist noch hinreichend Spielraum vorhanden, um die Kupferplatte ihr gegenüber in geringe Schwankungen zu versetzen. Eine solche Anordnung verdient hier den Vorzug vor der Anwendung eines flachen Troges, von dem man sonst in der Galvanoplastik bei Darstellung massiver Kupferplatten zweckmäßiger Gebrauch macht. — Die Daniell'sche Kette erzeugt einen hinreichend starken Strom zur Zersetzung der Eisensalzlösung, wenn der negative Erreger in dieser Kette (der das Zink umschließende Kupferblechcylinder) ungefähr denselben Flächeninhalt besitzt, wie die gestochene Kupferplatte. Hat letztere sehr große Dimensionen, so kann man 2 oder 3 Daniell'sche Elemente anwenden, so zwar, daß man ihre Kupferblechcylinder unter einander verbindet und ihre Zinkcylinder ebenso, daß man mithin ein einziges Element mit zwei- oder dreifach vergrößerter Oberfläche erhält. (Der Arbeitgeber.)

Die Preßrückstände der Zuckerrübe als Futtermaterial, von R. Wagner.

Die bei Anwendung von hydraulischen Pressen gewonnenen Preßrückstände oder Preßlinge der Zuckerrüben bestehen aus der Rübenschale, der Holzfaser, dem Pektin, den unlöslichen Proteïnsubstanzen, sowie aus den Bestandtheilen desjenigen Theiles des Rübensaftes, welcher durch Pressen nicht entfernt werden konnte.

100 Theile Rüben enthalten 95 Th. Saft und 5 Th. unlösliche Theile. Von diesen 95 Th. werden 80 Th. ausgepreßt, während 15 Th. von den 5 Th. der unlöslichen faserigen Stoffe aufgesaugt zurückbleiben; diese 20 Th. machen die Preßlinge aus. 100,000 Centner Rüben, die eine Fabrik während der Wintercampagne verarbeitet, liefern demnach gegen 20,000 Centner solcher Preßlinge.

In den frischen Preßrückständen fand Boussingault 70 pCt. Wasser, und 0·38 pCt. Stickstoff oder 2·39 pCt. Proteïnverbindungen. Weitere Untersuchungen über die Preßlinge hat E. Wolff in Hohenheim ausgeführt.

	Frische Rüben.	Preßrückstände von Hohenheim. Die Rüben gepreßt mit 20 pCt. Wasser.	14 pCt. Wasser.	ohne Wasser.
Wasser	81·56	68·01	67·92	65·94
Asche	0·89	5·47	5·74	5·28
Cellulose	1·33	6·25	6·04	6·68
Zucker	11·88	7·86	7·58	6·72
Proteïnkörper	0·87	1·05	1·67	11·02
Sonstige Nährstoffe	3·47	11·36	11·05	14·31

100 Theile vorstehender Rüben lieferten 23·2 Th. Preßlinge und 76·8 Th. Saft von folgender Zusammensetzung:

	Preßlinge. 23·2	Saft. 76·8
Wasser	15·61	65·95
Asche	1·27	?
Cellulose	1·47	—
Zucker	1·72	10·17
Kohlenhydrate	2·84	0·63
Proteïnkörper	0·28	0·58
	23·20	76·80

W. Tod in Mähren (a) und Meitzendorf in Halberstadt (b) fanden in frischen Preßlingen:

	a.	b.
Proteïnstoffe	1·65	3·05
Kohlenhydrate	17·51	22·18
Cellulose	4·32	6·46
Asche	3·20	2·73
Wasser	73·32	65·57
	100·00	100·00

Aus diesen Analysen folgt die für den Nahrungswerth der Rüben so wichtige Thatsache, daß mit dem Auspressen nicht blos Zucker aus den Rüben entfernt wird, sondern auch zwei Drittheile sämmtlicher Pro-

teïnstoffe. Sie werden demnach nur dann einen gehörigen Nähreffect zeigen, wenn sie mit proteïnreichen Futterstoffen so gemischt werden, daß in der Mischung ein Nährstoffverhältniß von 1 : 5 entsteht. Die häufig unter den Landwirthen verbreitete Ansicht, es könne auf den mit Rübenzuckerfabriken versehenen Landgütern mit Hilfe der Preßlinge leicht eine sehr intensive Viehmast erzielt werden, ist eine ganz irrige; es ist ihnen unbekannt, welch geringes Mastfutter die Preßlinge sind und daß die Rübenzucker-Wirthschaften einen großen Aufwand an Oelkuchen, Kleie und Körnerschrot zu machen haben, ehe sie ihre Ochsen mit Preßlingen fett machen.

Da die Preßrückstände selten in dem Verhältniß consumirt werden können, als sie producirt werden, so muß man sie zweckmäßig aufbewahren; dieß geschieht entweder im frischen Zustande, indem man die Preßlinge in eingemauerte Gruben fest einstampft. Sie werden hiebei in Folge von Milchsäuregährung bald sauer, und es gehen ähnliche Veränderungen vor sich, wie in den sauren Gurken und dem Sauerkraut; was sie dabei durch den Verlust an Zucker verlieren, scheint durch vermehrte Assimilirbarkeit anderer Bestandtheile wieder ersetzt zu werden. Man hat auch hier und da versucht, die Preßrückstände auf Darren zu trocknen; die gedarrten Preßlinge sind ziemlich hart und schwer zu kauen.

Außer zum Mastfutter hat man die Preßrückstände zur Bereitung von Branntwein und Essig, sowie neuerdings als Material zur Herstellung von Papier anzuwenden vorgeschlagen. In letzterer Hinsicht sollen sehr gute Resultate erzielt worden sein. (Gemeinn. Wochenschr.)

Ueber die Selbstentzündlichkeit leicht brennbarer Stoffe, von M. Freytag.

In jüngster Zeit bin ich wiederholt in der Lage gewesen, mich gutachtlich darüber zu äußern, unter welchen Bedingungen die Selbstentzündung brennbarer Stoffe stattfinden könne. Besonders bemerkenswerth erschienen mir einige Fälle, wo sich Coaks mehrere Stunden, nachdem sie anscheinend vollständig durch Wasser gelöscht waren, zu voller Gluth entflammten. In dem einen Falle hatte ein Bauer sich eine Karre voll Coaks aus der benachbarten Stadt an einem heißen Sommertage geholt, denselben, da es schon Abend geworden, auf die Tenne der leeren Scheune gefahren, und die Nacht über dort stehen gelassen. Als am andern Morgen die Scheune geöffnet wurde, war der Coaks glühend und hatte den Wagen theilweise entzündet. Eine äußere Ursache hierzu konnte durchaus nicht aufgefunden, eine böse Absicht unter keinen Umständen vermuthet werden; der Umstand, daß das weit leichter entzünd-

100 Theile Rüben enthalten 95 Th. Saft und 5 Th. unlösliche Theile. Von diesen 95 Th. werden 80 Th. ausgepreßt, während 15 Th. von den 5 Th. der unlöslichen faserigen Stoffe aufgesaugt zurückbleiben; diese 20 Th. machen die Preßlinge aus. 100,000 Centner Rüben, die eine Fabrik während der Wintercampagne verarbeitet, liefern demnach gegen 20,000 Centner solcher Preßlinge.

In den frischen Preßrückständen fand Boussingault 70 pCt. Wasser, und 0·38 pCt. Stickstoff oder 2·39 pCt. Proteïnverbindungen. Weitere Untersuchungen über die Preßlinge hat E. Wolff in Hohenheim ausgeführt.

		Preßrückstände von Hohenheim. Die Rüben gepreßt mit		
	Frische Rüben.	20 pCt. Wasser.	14 pCt. Wasser.	ohne Wasser.
Wasser	81·56	68·01	67·92	65·94
Asche	0·89	5·47	5·74	5·28
Cellulose	1·33	6·25	6·04	6·68
Zucker	11·88	7·86	7·58	6·72
Proteïnkörper	0·87	1·05	1·67	11·02
Sonstige Nährstoffe	3·47	11·36	11·05	14·31

100 Theile vorstehender Rüben lieferten 23·2 Th. Preßlinge und 76·8 Th. Saft von folgender Zusammensetzung:

	Preßlinge. 23·2	Saft. 76·8
Wasser	15·61	65·95
Asche	1·27	?
Cellulose	1·47	—
Zucker	1·72	10·17
Kohlenhydrate	2·84	0·63
Proteïnkörper	0·28	0·58
	23·20	76·80

W. Tod in Mähren (a) und Meitzendorf in Halberstadt (b) fanden in frischen Preßlingen:

	a.	b.
Proteïnstoffe	1·65	3·05
Kohlenhydrate	17·51	22·18
Cellulose	4·32	6·46
Asche	3·20	2·73
Wasser	73·32	65·57
	100·00	100·00

Aus diesen Analysen folgt die für den Nahrungswerth der Rüben so wichtige Thatsache, daß mit dem Auspressen nicht blos Zucker aus den Rüben entfernt wird, sondern auch zwei Drittheile sämmtlicher Pro-

teïnstoffe. Sie werden demnach nur dann einen gehörigen Nähreffect zeigen, wenn sie mit proteïnreichen Futterstoffen so gemischt werden, daß in der Mischung ein Nährstoffverhältniß von 1 : 5 entsteht. Die häufig unter den Landwirthen verbreitete Ansicht, es könne auf den mit Rübenzuckerfabriken versehenen Landgütern mit Hilfe der Preßlinge leicht eine sehr intensive Viehmast erzielt werden, ist eine ganz irrige; es ist ihnen unbekannt, welch geringes Mastfutter die Preßlinge sind und daß die Rübenzucker-Wirthschaften einen großen Aufwand an Oelkuchen, Kleie, und Körnerschrot zu machen haben, ehe sie ihre Ochsen mit Preßlingen fett machen.

Da die Preßrückstände selten in dem Verhältniß consumirt werden können, als sie producirt werden, so muß man sie zweckmäßig aufbewahren; dieß geschieht entweder im frischen Zustande, indem man die Preßlinge in eingemauerte Gruben fest einstampft. Sie werden hiebei in Folge von Milchsäuregährung bald sauer, und es gehen ähnliche Veränderungen vor sich, wie in den sauren Gurken und dem Sauerkraut; was sie dabei durch den Verlust an Zucker verlieren, scheint durch vermehrte Assimilirbarkeit anderer Bestandtheile wieder ersetzt zu werden. Man hat auch hier und da versucht, die Preßrückstände auf Darren zu trocknen; die gedarrten Preßlinge sind ziemlich hart und schwer zu kauen.

Außer zum Mastfutter hat man die Preßrückstände zur Bereitung von Branntwein und Essig, sowie neuerdings als Material zur Herstellung vou Papier anzuwenden vorgeschlagen. In letzterer Hinsicht sollen sehr gute Resultate erzielt worden sein. (Gemeinn. Wochenschr.)

Ueber die Selbstentzündlichkeit leicht brennbarer Stoffe, von M. Freytag.

In jüngster Zeit bin ich wiederholt in der Lage gewesen, mich gutachtlich darüber zu äußern, unter welchen Bedingungen die Selbstentzündung brennbarer Stoffe stattfinden könne. Besonders bemerkenswerth erschienen mir einige Fälle, wo sich Coaks mehrere Stunden, nachdem sie anscheinend vollständig durch Wasser gelöscht waren, zu voller Gluth entflammten. In dem einen Falle hatte ein Bauer sich eine Karre voll Coaks aus der benachbarten Stadt an einem heißen Sommertage geholt, denselben, da es schon Abend geworden, auf die Tenne der leeren Scheune gefahren, und die Nacht über dort stehen gelassen. Als am andern Morgen die Scheune geöffnet wurde, war der Coaks glühend und hatte den Wagen theilweise entzündet. Eine äußere Ursache hierzu konnte durchaus nicht aufgefunden, eine böse Absicht unter keinen Umständen vermuthet werden; der Umstand, daß das weit leichter entzünd-

liche Holz des Wagens nicht vollständig verbrannt, aber der ganze Coaks ins helle Glühen gebracht war, sprach vielmehr entschieden dafür, daß die Ursache zu diesem Ereigniß im Coaks selbst zu suchen sei. Noch auffallender war ein zweiter Fall, wo ein königlicher Beamter sich im Herbst einen größeren Vorrath von Coaks aus einer Gasfabrik anfahren ließ, zu einer Zeit, in der die Nachfrage nach diesem Artikel natürlich sehr groß ist. Nach später genau angestellten Nachforschungen stellte sich heraus, daß ein großer Theil desselben kurz vor der Ablieferung aus den Oefen gezogen und durch Wasser abgelöscht war, so daß derselbe sich selbst vor dem Hause des Käufers noch warm anfühlte. Dieser Haufen wurde gegen Abend in den Kellerraum geschaufelt, wo er gegen ein Lattengerüst fiel, und weil er eben noch warm war, mit einigen Schaufeln Wasser besprüht wurde. Gegen Mitternacht wurde ein schwaches Glühen im Keller zuerst wahrgenommen, und schon um 2 Uhr stand der ganze Haufen in heller Gluth. Jetzt wurde derselbe vollständig gelöscht, und es stellte sich abermals das überraschende Resultat heraus, daß die Lattenwand nur an den Stellen, wo der Coakshaufen angelegen hatte, verkohlt war, und daß sie etwas entfernt davon vollständig unbeschädigt geblieben. Der Keller selbst war von allen Seiten geschlossen, ein starker Luftzug absolut unmöglich, und ferner unglaublich, wenn nicht ganz unmöglich, daß durch Fahrlässigkeit oder gar durch Böswilligkeit das Feuer veranlaßt worden sei.

Andere Fälle, die schon häufiger vorgekommen und in öffentlichen Journalen besprochen worden, sind mir ebenfalls in der letzten Zeit zur Kenntniß gebracht. Feucht verpackte Waaren, namentlich Heu, Wolle und dergleichen Stoffe, haben sich besonders in Schiffsräumen wiederholt so erhitzt, daß sie beim geringsten Luftzutritt in Flammen aufgingen. In ganz besonders hohem Grade trat diese Erscheinung jedoch auf, wenn mit Oel oder Fett getränkte Wolle oder Baumwolle, wie dieselbe beim Reinigen und Putzen der Maschinen resultirt, dicht verpackt bei mangelhaftem Luftzutritt aufbewahrt wurden.

Ich habe mich bemüht, so viel ich konnte, die Ursachen dieser Selbstentzündungen, die auf den ersten Blick kaum glaublich erscheinen, zu erforschen. Da das Resultat derselben manche Vorsichtsmaßregeln an die Hand gibt, durch welche großes Unglück verhütet werden kann, so nehme ich keinen Anstand, in aller Kürze das Wichtigste davon mitzutheilen.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß Entzündungen aller Art stets Folgen chemischer Processe sind, unter welchen die oberste Rolle der Sauerstoff der Luft spielt, welcher sich, wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind, mit den im gewöhnlichen Leben als brennbar bezeichneten

Stoffen so schnell verbindet, daß die dabei frei werdende Wärme hinreicht, entweder den Brennstoff oder das Verbrennungsproduct ins Glühen zu versetzen. Daß auch Entzündungen bei Abwesenheit von Sauerstoff stattfinden können, indem dann andere Elemente, wie Chlor oder Schwefel, den Sauerstoff vertreten, beweist schon der bekannte Versuch von Lemery's künstlichen Vulcanen, die er durch Befeuchten eines Gemisches von Eisenfeile und Schwefelpulvers erhielt, indem diese Masse durch die Verbindung des Eisens mit dem Schwefel sich so erhitzt, daß ein vollständiges Glühen und Sprühen eintritt.

Diese Fälle treten jedoch so vereinzelt auf, und kommen im gewöhnlichen Leben so wenig vor, weil die Bedingungen dazu sich von selbst nirgend vorfinden, daß ich dieselben hier ganz übergehen werde, und mich nur an die Selbstentzündungen halten will, bei denen der Sauerstoff, ein wesentlicher Bestandtheil der Luft, eine Rolle spielt.

Bekanntlich ist die Temperatur, bei welcher sich der Sauerstoff mit andern Körpern so schnell verbindet, daß durch die frei werdende Wärme eine Entzündung stattfindet, für jeden Stoff eine verschiedene. Zu den außerordentlich leicht entzündlichen Materien gehört der Phosphor. Bloße Reibung an einer rauhen Fläche reicht hin, um ihn zum Brennen zu bringen, während die gewöhnlichen Brennmaterialien, Holz, Torf, Steinkohle und vor allen der Coaks eine hohe Temperatur erfordern, ehe sie sich mit dem Sauerstoff verbinden. Aber auch derselbe Stoff kann sich bei einer weit niedrigern Temperatur als gewöhnlich entzünden, wenn derselbe fein vertheilt dem Sauerstoff eine große Oberfläche darbietet und ein lebhafter Luftzug vermieden wird. In diesem Falle reicht die Wärme, welche durch die Verdichtung der Luft auf der Oberfläche des Brennstoffs erzeugt wird, hin, um die nächsten Theilchen zur chemischen Verbindung zu veranlassen, und die dabei resultirte Wärme erhitzt die nächstfolgenden hinreichend hoch. So braucht man nur Phosphor in Schwefelkohlenstoff zu lösen, und diese Lösung auf Holz oder Papier zu gießen; sobald der Schwefelkohlenstoff verdunstet ist, fängt der Phosphor an, mit heller Flamme zu brennen. Es ist sogar gefährlich, Phosphor in einem unvollkommen geschlossenen Gefäße bei warmem Wetter selbst unter Wasser aufzubewahren, weil das Wasser ebenfalls, wenn auch langsam, verdunstet und sodann eine Selbstentzündung des Phosphors unausbleiblich ist — eine Erfahrung, die ich selbst schon gemacht habe. Ueberhaupt scheint gerade in dem Falle, wo die letzten Reste der Flüssigkeit, welche den Zutritt des Sauerstoffs verhindert, verdunstet sind, der plötzliche Zutritt und die gleichzeitige Verdichtung des Sauerstoffs auf dem Körper die Selbstentzündung bedeutend zu unterstützen. Ist es doch Thatsache, daß frisch ausgeglühte Kohlen, aus deren Poren alle Luft

ausgetrieben worden, auf einen Haufen gebracht, der vor Luftzug geschützt ist, sich durch Absorbtion von Sauerstoff so stark erhitzen, daß sie ebenfalls in Flammen aufgehen, was nicht selten zu großen Verlusten und mitunter zu großem Unglück Veranlassung gegeben hat. Einen noch schlagenderen Beweis bietet das Eisen. Wer wüßte nicht, daß ein Stück desselben in trockener Luft sich unverändert erhält, und daß es nur unter dem Einfluß von Wasser und Kohlensäure ganz allmälig dem Angriff des Sauerstoffs unterliegt, d. h. rostet. Niemals steigt jedoch hiedurch die Temperatur so hoch, daß man sie selbst mit den besten Thermometern sicher wahrnehmen kann, weil der Proceß außerordentlich langsam vor sich geht, und die Wärme in dem Maße, wie sie durch den chemischen Proceß frei wird, an die Umgebung tritt. Ebenso würde man es für eine Lächerlichkeit halten, wollte Jemand ein Stück Eisen an einer Flamme entzünden. Wende ich dagegen Eisenfeilspäne in der feinsten Vertheilung an, indem ich dieselben von einem Magnet anziehen lasse, so bin ich im Stande, mit einem brennenden Fidibus dieselben anzuzünden, und sie brennen fort, bis sie sich vollständig in Eisenoxydoxydul umgewandelt haben. Stelle ich gar das Eisen in der feinsten Vertheilung dar, wenn ich z. B. fein vertheiltes Eisenoxyd bei mäßiger Temperatur durch Wasserstoff reducire, so erhalte ich sogar einen Pyrophor, indem dasselbe dann, an die Luft gebracht, sofort sich von selbst entzündet und verbrennt.

Die im Anfange dieses Aufsatzes erwähnten Fälle der Selbstentzündung von Coaks, feuchtem Heu, mit Oel getränkter Wolle und Baumwolle, lassen sich auf diese Weise allein noch nicht erklären.

Ausgeglühter Coaks ist viel zu dicht und schwer entzündlich, als daß er von selbst in Flammen aufgehen könnte. Ich mußte deßhalb vermuthen, daß sich in demselben ein anderer Stoff befunden habe, der die Rolle der Selbstentzündung übernommen, und durch welchen erst die Kohlentheile des Coaks zum Brennen gebracht wurden. Diesen Körper fand ich in dem Schwefeleisen, welches den fraglichen Coaks vollkommen durchdrungen hatte, und das bei der trockenen Destillation der sehr schwefelkiesreichen Steinkohlen aus dem Doppeltschwefeleisen gebildet und geschmolzen war, und welches die Oberfläche der Poren des Coaks ganz überzogen hatte. Nun ist bekannt, daß schon Alaunschiefer, die reich an Bitumen und Schwefelkies sind, bei hinreichender Feuchtigkeit und mangelhaftem Luftzug durch die Oxydation des Schwefelkieses sich so stark erhitzen können, daß sie ins Glühen versetzt werden. Eben so kommt es vor, daß Haufen feuchter, schwefelkiesreicher Steinkohlen durch die Oxydation des Schwefelkieses zu schwefelsaurem Eisenoxydul sich ent-

zünden. Vielleicht läßt sich sogar die Entstehung der Brände von Steinkohlen im Innern der Erde auf diese Weise erklären.

Jedenfalls ist die Selbstentzündung der Coakshaufen jetzt hinreichend erklärt. Die mit Schwefeleisen, einem äußerst leicht oxydirbaren Körper, imprägnirten Coaks, welche durch Wasser vielleicht nicht vollständig abgelöscht waren, wurden in einen Raum gebracht, in welchem kein Luftzug stattfand, welcher die durch die Oxydation des Schwefeleisens frei gewordene Wärme weggeführt hätte. Hier lagen sie auf einem Haufen in einer feuchten Atmosphäre, so daß alle Bedingungen zur raschen Oxydation des Schwefeleisens gegeben waren. Die hiedurch frei gewordene Wärme theilte sich vollständig den nächsten Kohlentheilchen mit, diese wurden entzündet und bewirkten durch die neu erzeugte Wärme die Verbrennung der folgenden Theilchen, bis endlich der ganze Haufen in helle Gluth gebracht war.

Nach einer Reihe von Versuchen ist es mir endlich gelungen, durch das Experiment die Richtigkeit dieser Schlüsse zu beweisen, indem ich Coaks mit etwas Schwefeleisen in verschlossenen Tiegeln stark glühte, wobei jedoch die Quantität des Schwefeleisens eine wichtige Rolle spielt, da zu viel desselben das Gelingen des Versuchs ebenso vereitelt, als zu wenig. Wenn man den so präparirten Coaks in dem Tiegel etwa auf 100° C. abkühlen läßt, mit wenig Wasser besprengt und vor Abkühlung und Luftzug schützt, so findet die Oxydation des Schwefeleisens so lebhaft statt, daß ein Erglühen der Masse eintritt.

Das beste Mittel zur Vorbeugung solcher Selbstentzündungen von Coaks besteht offenbar darin, mit überschüssigem Wasser die ausgeglühten Massen abzulöschen, und dieselben möglichst ausgebreitet einem guten Luftzuge auszusetzen, bis sie vollständig erkaltet sind.

Während das Vorhandensein einer pyrophorischen Substanz — des Schwefeleisens — die Selbstentzündung des Coaks, wie wir gesehen haben, ausschließlich bedingt, kommen bei der Selbstentzündung von mit Oelen getränkter Baumwolle, Wolle und dergleichen Stoffen noch andere Momente zur Berücksichtigung. Zunächst ist es eine bekannte Thatsache, daß alle Fette und viele ätherische Oele, mit der atmosphärischen Luft in Berührung gebracht, aus dieser Sauerstoff aufnehmen und sich dadurch erwärmen. Dieser Sauerstoff erscheint nach den Untersuchungen des Prof. Schönbein in Basel, als leicht übertragbarer ozonisirter Sauerstoff, welcher sich schon bei niedrigerer Temperatur, als der gewöhnliche, mit anderen Stoffen verbindet. Je größer die Oberfläche, mittelst welcher das Oel mit der atmosphärischen Luft in Berührung tritt, in desto größerem Maße geht seine Absorbtion vor sich, und desto mehr Wärme wird gleichzeitig entwickelt. Findet nun keine rasche Abgabe der Wärme an

die Umgebung, namentlich an die Luft, statt, wenn große Mengen solcher Stoffe in Räumen aufeinander gepackt sind, in welchen nur mangelhafter Luftzutritt stattfindet, so steigt die Temperatur endlich bis zur Selbstentzündung des mit Oel getränkten brennbaren Stoffes. Beim Gebrauche frischen Oels, sowie bei der Erwärmung desselben, wird selbstredend die Entzündung noch befördert und beschleunigt.

In ähnlicher Weise spricht sich Prof. Balling in einem aus Auftrag der k. k. Statthalterei zu Böhmen verfaßten Gutachten über die Selbstentzündbarkeit von mit fetten Oelen getränkten Baumwollstoffen aus. Dasselbe wurde in Folge wiederholt entstandener Brände in einer Georgenthaler Sammtfabrik eingeholt. Das Erstemal wurden dort die vorhandenen Sammt- und Garnvorräthe, ohne daß das Gebäude irgend einen erheblichen Schaden gelitten hätte, vernichtet, ein zweites Mal hatte man in der Appreturstube mehrere Stück Baumwollsammte glimmend vorgefunden. Da alle Umstände dafür sprachen, daß das Feuer weder durch Fahrlässigkeit, noch durch Verschulden entstanden sein könne, so wurde der Verdacht der Selbstentzündung rege. Auf diese Art sind schon mannigfaltige Brände entstanden, namentlich auch in Wollspinnereien, in welchen die zu verspinnende Wolle vorher angefettet wird, wenn die so zubereitete Wolle in größern Massen aufeinandergehäuft bleibt, sowie die Abfälle davon, welche in Körbe und dgl. stehen gelassen werden. Ebenso in Tischlereien, wo beim Poliren von Tischlerwaaren diese zuerst an der Oberfläche mit Oel getränkt und das überflüssige Oel mit Hobelspänen abgerieben zu werden pflegt; die Hobelspäne saugen das Oel ein und entzünden sich dann in den Localitäten, wo sie aufgehäuft werden; nichts Befremdendes. Das beste Mittel zur Vorbeugung solcher Selbstentzündungen besteht darin, daß alle zufällig oder absichtlich mit Oel getränkten Stoffe nicht in größern Massen aufeinander gehäuft werden und die mit Oel behandelten oder mit farbigem Oelfirniß bedruckten Stoffe erst einige Tage an die Luft gehängt werden, bevor man sie in größere Massen zusammenbringt. Die Oxydation des Oels geht dabei allerdings ebenfalls vor sich, aber es kann, da die Wärme sogleich an die umgebende atmosphärische Luft abgeleitet wird, keine Anhäufung und Steigerung dieser Wärme bis zur Selbstentzündung stattfinden. Ist aber das Oel hiedurch schon größtentheils oxydirt worden, so ist auch die Gefahr der Selbstentzündung vorüber.

(Monatsschrift des Gewerbe-Vereins zu Köln.)

Ueber die Verwerthung der Abfälle größerer Städte, von Hermann Grüneberg in Kalk bei Köln.

Die Anhäufung größerer Menschenmassen in unsern Städten, [welche] hier leben und verkehren, führt nothwendiger Weise die Erzeu-

gung gewisser Abfälle mit sich, die, aus dem Verkehr ausgeschieden, aus den Städten entfernt werden müssen. Wir sind längst aus der Zeit heraus, in welcher wir diese Abfälle verloren gehen ließen, und es ist allbekannt, daß es die Chemie ist, welche sich derselben bemächtigt, sie zerstört und umwandelt, um sie in veränderter Form dem Kreislauf aufs Neue anheim zu geben.

Wir wissen, daß die Knochen in Knochenbrennereien und Leimfabriken, das Horn und die wollenen Lumpen, wie das verbrauchte Leder in die Blutlaugensalz-Fabriken, daß andere Lumpen in die Papierfabriken und daß das Blut in die Zuckerraffinerien wandert, daß die verbrauchten oder die gefallenen thierischen Leiber in die Scharfrichtereien, und die Excremente direct auf die Felder gehen; doch, so weit wir auch im Allgemeinen in der Verwerthung dieser Abfälle gekommen, wir sind noch nicht am Ziele und so Manches bleibt noch zu schaffen; wir lassen immer noch so manchen werthvollen Stoff verloren gehen.

Was zunächst die Verarbeitung der Knochen betrifft, so haben wir in neuester Zeit gelernt, das bisher beim Brennen der Knochen verloren gegangene Fett derselben, nach dem Verfahren des Herrn Deiß mit Schwefelkohlenstoff, vor der Verkohlung zu extrahiren, um es sodann mit Nutzen für die Seifenfabriken zu verwenden; und in England hat man begonnen, das bei der bisherigen Verkohlung in Töpfen verloren gegangene Ammoniak als Salmiak zu condensiren.

In der Blutlaugensalz-Fabrikation beginnt man nach dem Verfahren des Herrn Karmrod die werthvollen thierischen Stoffe weniger barbarisch zu verwüsten. Die Fabrikation von Leim aus Knochen, bei welcher von den Bestandtheilen der Knochen gar nichts verloren geht, nimmt immer mehr überhand, weil man den bei dieser Fabrikation abfallenden phosphorsauren Kalk jetzt auch schon bei uns als kostbaren Düngstoff zu schätzen weiß; und was die Verwerthung der abfallenden thierischen Leiber betrifft, so befolgt man auch hiebei schon an einigen Stellen ein rationelles Verfahren. Ich nenne, um auf diesen Punkt näher einzugehen, vor Allen das der chemischen Fabrik in Oranienburg, welche diese Leiber mit Blut und Knochen in bleiernen Pfannen in Schwefelsäure auflöst, und durch diese Operation, vermöge der fäulnißwidrigen Eigenschaft der Schwefelsäure, den ganzen Verlust an Stickstoff, welchen jene sonst während der Fäulniß mit mancherlei andern nicht eben angenehm duftenden Gasen in die Atmosphäre sendeten, vermeidet.

Bei einem derartigen Behandeln der Cadaver begibt sich das in denselben enthaltene Fett an die Oberfläche der Pfannen und wird hier abgeschöpft, um später zur Seifenfabrikation verwendet zu werden. So

wird durch die Anwendung der Schwefelsäure nicht blos der Verlust des außerordentlich werthvollen Stickstoffs vermieden, sondern es werden auch gleichzeitig die Knochen der Thiere gelöst. Die so erhaltene breiartige Lösung wird mit einem viel Kali und Kalk enthaltenden Rückstand der Blutlaugensalz-Fabrikation abgestumpft, und durch Trocknen der Mischung ein Düngpulver dargestellt, welches, Deutscher Guano genannt, den Früchten der Felder, außer den blutbildenden, stickstoffhaltigen Substanzen, auch die knochenbildenden phosphorsäurehaltigen Stoffe des thierischen Organismus zuführt, und dieselben Stoffe nach kurzer Zeit durch Vermittlung der Pflanzen, nachdem letztere als Nahrungsmittel ins thierische Leben übergegangen, wieder in Fleisch und Knochen verwandelt.

So rationell gehen indeß nicht alle derartige Fabriken zu Werke, und die vollkommenste dieser Art, in Frankreich das Abattoir in Aubervilliers bei Paris, bringt die gefallenen oder wegen Alterschwäche oder Krankheit getödteten Thiere, nachdem sie abgeledert, in große aufrechtstehende Dampfkessel, in welchen dieselben mit Dampf von einigen Atmosphären Spannung in kurzer Zeit mürbe gekocht werden. Von der hiebei erhaltenen, sich unter einem Siebboden sammelnden Bouillon wird das Fett, wenn solches noch vorhanden, abgeschöpft, und alsdann nach vollendeter Kochung das auf den Knochen lose haftende Fleisch abgeschüttelt. Während erstere (die Knochen) getrocknet und gemahlen werden, wird letzteres auf Horden von Drahtgeflecht gebracht und passirt auf diesen, die mittelst kleiner Räder auf eisernen Schienen gleiten, einen Trockencanal, welcher mit heißer Luft geheizt wird, so zwar, daß die frischbeschütteten Horden auf dem der Feuerung entgegengesetzten Ende des Trockencanals eingeschoben werden, während die auf ihrem Durchgange durch den Ofen getrockneten Horden in der Nähe der Feuerung, durch die frischbeschickten Horden verdrängt, hervorgezogen werden. Das getrocknete Fleisch wird in einer Art Kaffeemühle gemahlen, gesiebt und gibt, mit 10 pCt. Knochenmehl vermischt, den Pariser Guano, welcher 8 pCt. Stickstoff und 13 pCt. phosphorsauren Kalk enthält. Es werden in dieser Anstalt durchschnittlich pr. Tag 30 Pferde verarbeitet, welche etwa 1/4 ihres Gewichtes an Düngpulver liefern.

Nicht in allen Fällen gelingt es uns, wie angegeben, Fleisch und Knochen auf diesem kurzen Wege wieder in den Kreislauf des Lebens zu bringen. Unsere Gebräuche und Sitten verlangen es, daß wir einen Theil dieses kostbaren und fruchtbringenden Stoffes sieben Fuß unter die Erde vergraben, um ihn aus dem Kreislaufe des Lebens für Jahrhunderte zu verbannen, und die aus seiner Zerstörung entspringende, lebenverbreitende Kraft nutzlos verschwenden, um unsern Kirchhöfen

einen üppigen, nicht selten störenden Graswuchs angedeihen zu lassen. Doch nähern wir uns dem eigentlichen Gegenstande dieser Abhandlung, der Verwerthung eines Hauptabfalles der Städte — der thierischen Excremente — auf andere Weise, als in der der gewöhnlichen Mistabfuhr.

Die Anstalten, welche man bis heute in großen Städten gemacht hat, um sich dieses, einestheils so lästigen, anderntheils so nützlichen Unraths zu entledigen, sind die mannigfaltigsten, und die Lösung dieser Aufgabe, d. h. die am wenigsten lästige Entfernung und doch vollständige Benutzung dieser werthvollen Stoffe, ist noch heute ein Problem. Man ist jedoch der Sache schon näher gekommen, wie einige kurze Ausführungen in Folgendem zeigen mögen. Die einfachste und älteste Art, die genannten Excremente zu verwerthen, ist diejenige, daß man dieselben aus den Abtrittsgruben direct auf die Felder verführt, und sicher ist dieß auch die Methode, nach welcher man die Bestandtheile der Excremente am wenigsten verkürzt den Pflanzen zu Gute kommen läßt. Doch ist dieß Verfahren nur ausführbar, wo es sich nicht um große Transporte handelt, für die in der unmittelbaren Umgegend der Städte liegenden Dörfer und Güter. Für größere Entfernungen muß man auf den Städtedünger, des kostbaren Transportes wegen, entweder ganz verzichten, oder man muß die Excremente concentriren, d. h. die unwirksamen Bestandtheile derselben, zu denen vor allem das Wasser gehört, daraus entfernen. Da letzteres ³/₄ und mehr der Excremente ausmacht, so kann man, nach geschehener Austrocknung begreiflicherweise die Transportkosten auf ¼ und mehr der für die unverarbeiteten Excremente gezahlten reduciren, oder mit andern Worten, dieselben auf vier- und mehrmal größere Entfernungen, ja, mit Hinzuziehung von Wasser- und Eisenbahnfrachten, auf sehr vielmal größere Entfernungen transportiren. Der tief im Lande wohnende Landwirth, dessen Viehdung nicht ausreicht, seine Felder gehörig zu bestellen, kann sich den Dung der entfernten Städte verschaffen, um seinen Saaten ein üppiges Wachsthum zu sichern; er kann die seinen Aeckern entzogenen und nach den Städten verkauften Früchte seines Feldes in veränderter Form denselben wieder einverleiben und so jene aufs Neue dem Kreislauf anheim geben. Das sind die Vorzüge des Staubdüngers oder der Poudrette. Die rohe Verarbeitung der Excremente zu Poudrette ist etwa folgende: Es werden dieselben in große Gruben gefahren, in diesen mit Torfgrus und Torfasche gemischt und hier einer Gährung ausgesetzt, welche von solcher Wärmeentwicklung begleitet ist, daß der größte Theil des Wassers derselben verdunstet. Die getrocknete Poudrette wird dann noch gesiebt und verpackt. Freilich kommt durch dieses Verfahren

in das Düngpulver ein weniger wirksamer Stoff, das Torfgrus; doch ist dieser wiederum nicht unwirksam, weil derselbe einerseits dem Humus gleich, die löslichen Stoffe der Poudrette, bei Regengüssen aufgesaugt, erhält; andererseits eine dauernde Quelle von Kohlensäure, diesem Hauptnahrungsmittel der Pflanzen, abgibt. Daß die Torfasche ein vortreffliches Düngmittel ist, ist bekannt; deßhalb wird denn auch diese Poudrette mit gutem Vortheil in der Landwirthschaft angewendet. Doch ist diese Art der Verarbeitung noch mit ziemlich bedeutendem Ammoniakverlust verknüpft, und weiter vorgeschrittene Fabrikanten setzen den Excrementen noch Schwefelsäure oder Eisenvitriol hinzu, um das bei der genannten Gährung aus den stickstoffhaltigen Stoffen der Excremente gebildete Ammoniak zu binden. Sie suchen die Poudrette, welche etwa 1½ pCt. Stickstoff und 5 bis 6 pCt. Phosphorsäure enthält, noch dadurch wirksamer zu machen, daß sie derselben mit Schwefelsäure behandeltes Fleisch und Blut, der Art aufgelöste Wolle, ebenso Knochenmehl und Hornspäne hinzusetzen und hiedurch allerdings ein werthvolleres, stickstoffreicheres und noch mehr transportfähiges Product herstellen. Ein solches Product liefert die Berliner Düngpulverfabrik. Dasselbe enthält 3 bis 4 pCt. Stickstoff und 10 pCt. Phosphorsäure, wogegen vergleichsweise guter Guano 12 pCt. Stickstoff und 20 pCt. Phosphorsäure enthält.

Viel compendiöser, obgleich weniger ökonomisch, geht man in der Verwerthung der Excremente der großen Weltstadt Paris zu Werke, wenn auch ein solches Verfahren zum Theil durch die dortigen Verhältnisse bedingt ist.

Man hat in Paris Dünggruben geringer Größe, theils die sogenannten Fosses mobiles, kleine Fässer von etwa 2 Anker Inhalt, welche in unterirdischen Räumen unter die Röhren der Latrinen gestellt werden. Erstere werden beim Entleeren durch Hineingießen einer Lösung von Zinkvitriol desinficirt, alsdann mit Saugpumpen der flüssige Theil als milchige Jauche in die Silos gepumpt, während der feste Theil in große Fässer gefüllt und nach dem Dépottoir transportirt wird. Die Fosses mobiles werden, wenn sie gefüllt, gegen gleiche leere Fässer ausgewechselt und wohl verschlossen und mit Theer verschmiert, ebenfalls nach dem Dépottoir geschafft. Dieß letztere dient zum völligen Scheiden der festen Excremente von den flüssigen.

Dasselbe, in einer der Vorstädte von Paris, la Vilette, belegen, ist ein System unterirdischer, neben einander liegender Canäle von etwa 8 Fuß Höhe, in Eiform gewölbt; die einzelnen Canäle, jeder etwa 30 Fuß lang und etwa 10 an der Zahl, communiciren mit einander der Art, daß Eingang und Ausgang derselben, durch Oeffnungen in den

verticalen Scheidewänden gebildet, sich diagonal gegenüber liegen. Sie sind durch verschiedene verticale Roste in Abtheilungen eingetheilt; im Scheitel ihrer Gewölbe befinden sich verschließbare Oeffnungen zur Passage der Arbeiter und zum Herausschaffen der festen Bestandtheile. Ein Ventilator, am Ende jeden Systems angebracht (es befinden sich drei solcher Systeme neben einander), entfernt die schädlichen Gase aus diesen unterirdischen Räumen, welche zur Zeit der Arbeit mit Gas erleuchtet werden; eine Wasserleitung in denselben gibt die Mittel an die Hand, darin eine gewisse Sauberkeit herzustellen, denn sie werden nach jeder Entleerung auf das sorgfältigste gespült. Am Anfang jeden Systems wird zur Zeit der Arbeit das Gemisch aus festen und flüssigen Excrementen ausgestürzt; dasselbe, vielfach aufgehalten durch die verticalen Roste, fließt langsam aus einem Canal in den andern, immer mehr von seinen festen Bestandtheilen absetzend, und gelangt schließlich am Ende des Systems als schmutzige Milch in ein Reservoir, aus welchem eine tüchtige Pumpe saugt, um dieselbe in eine Röhrenleitung von etwa 15 Zoll Durchmesser und durch diese nach dem 1½ Meilen entfernten Städtchen Bondy zu schaffen. Hier bei Bondy, hinter einem dichten Buchenwalde, fließt genannte Milch in ein System von 8 großen Reservoirs, von je 1000 Quadratmeter Oberfläche bei 2 Meter Tiefe; auch in diesen Reservoirs circulirt die Flüssigkeit aus dem einen in das andere und hat sich, am letzten angelangt, zu einer weinhellen Flüssigkeit geklärt. Sie ist nun bereit zur Darstellung von Ammoniakflüssigkeit oder von Ammoniaksalzen; denn sie enthält nun das durch die Fäulniß des Urins entstandene kohlensaure Ammoniak, welches durch Destillation von der Flüssigkeit geschieden werden kann, freilich nur in Gemeinschaft mit Wasserdämpfen. Zu diesem Behufe wird der geklärte Urin mittelst einer Dampfpumpe in ein 15 Fuß hoch belegenes großes Reservoir gepumpt und vertheilt sich von hier aus auf 8 Kühlfässer eines gleich näher zu beschreibenden Destillir-Apparates.

Dieser Destillir-Apparat ist construirt nach dem Princip der Pistorius'schen Brenn-Apparate. Aus dem erwähnten Reservoir fließt der gefaulte Urin erst durch die Kühlfässer, dann durch die terrassenförmig untereinander stehenden drei Destillirgefäße, aus deren letzterem er zur Speisung der Dampfkessel benutzt wird.

Während nun der Urin sich abwärts bewegt, steigen die Dämpfe des über freiem Feuer erwärmten Dampfkessels aufwärts durch eine Röhre in das unterste Destillationsgefäß, dringen durch feine Oeffnungen in die Flüssigkeit ein, entbinden Ammoniak und Wasserdämpfe, die hier in das zweite Gefäß dringen und hier dasselbe thun, was die Dämpfe des Kessels im ersten verrichteten. Auf dieselbe Weise arbeitet

das zweite Gefäß mit dem dritten, bis endlich die an Ammoniak immer reicher gewordenen Dämpfe durch die mit Urin gekühlten Schlangen verdichtet werden und aus diesen in Schwefelsäure, Salzsäure oder reines Wasser treten, jenachdem man schwefelsaures Ammoniak oder Salmiak oder Aetzammoniak darstellen will. Nachdem die Urinflüssigkeit im Dampfkessel 2 Stunden abdestillirt, wird sie abgelassen und durch einen unterirdischen Canal der Seine zugeführt. Nachdem diese Entleerung geschehen, füllt sich der Dampfkessel aus dem ersten Destillirgefäß, dieses aus dem zweiten und so fort; das letzte aus dem Kühlfaß. Das Feuer wird während dieser Zeit nicht entfernt, sondern nur durch Aufgießen von Wasser gedämpft, um nach der Füllung sofort wieder belebt zu werden. Die erhaltene Lauge von schwefelsaurem Ammoniak wird eingedampft in eisernen Kesseln und das sich ausscheidende Salz mit Sieblöffeln ausgefüllt, in Abtropfgefäßen gesammelt und gedörrt.

Ein Theil der schwefelsauren Ammoniak-Lauge wird in kupfernen Dampfkesseln abgedampft und der daraus entwickelte Dampf verwendet, um neue Quantitäten Urinflüssigkeit abzudestilliren — eine Vorrichtung, bei welcher bedeutend an Brennmaterial gespart wird.

Man erhielt bisher monatlich 2000 Ctr. Ammoniaksalze, jetzt das Doppelte. Und diese Darstellung derselben aus Urin hat schon bedeutend auf den Salmiakmarkt influirt.

Soviel von der Verarbeitung des flüssigen Theils der im Dépottoir geschiedenen Excremente; was den festen im Dépottoir verbleibenden Theil betrifft, so wird derselbe, nachdem jedes zu bearbeitende System einen Tag in Ruhe gewesen und nachdem es gut ventilirt ist, in den beschriebenen Räumen selbst in eiserne Kübel gethan und diese mittelst Laufkrahn aus den im Gewölbe des Systems befindlichen Oeffnungen herausgewunden.

Behufs Füllung der genannten eisernen Gefäße steigen die Arbeiter mit großen Wasserstiefeln in die Gewölbe hinab und bearbeiten hier ihr Material in der gesundesten Atmosphäre. Einmal aus dem Dépottoir entfernt, werden die festen Stoffe in Fässer gefüllt, und auf einem Prahn mittelst eines hiezu eigens angelegten Canals ebenfalls nach Bondy geschafft. Hier werden die Fässer in eben solche Reservoirs ausgestürzt, wie die zum Absetzen der flüssigen Excremente beschriebenen, und die nun noch aussickernde Flüssigkeit durch Canäle zu der übrigen direct aus dem Dépottoir nach Bondy geflossenen Jauche geleitet.

Die festen Excremente bleiben in diesen Reservoirs, die mehr als 2000 Kubikmeter davon aufnehmen, bis zu 6 Jahren, trocknen hier unter abscheulichen Ausdünstungen allein durch die Sonnenwärme aus, und werden nach genanntem Zeitraume mit Karren ausgefahren und

zu hohen Wällen aufgethürmt, in welchen sie noch einer Art Gährung unterliegen, wodurch sie ziemlich vollständig austrocknen.

Nachdem solche Wälle ein Jahr lang gestanden, wird der Inhalt derselben durch Siebe geworfen und gibt nun die Pariser Poudrette, welche im halbfeuchten Zustande pr. Hectoliter mit 5 Francs bezahlt wird. Diese Poudrette enthält circa 1 $\frac{1}{2}$ pCt. Stickstoff.

Die beschriebene Art der Verarbeitung der Excremente hat einen Vortheil, nämlich den, daß durch die angewendete Destillation der flüssigen Producte der gesammte Ammoniakgehalt derselben gewonnen wird, ist also bezüglich dieser empfehlenswerth, hat aber den Nachtheil, daß während des jahrelangen Austrocknens der festen Bestandtheile ohne allen Zusatz, der größte Theil des Stickstoffgehaltes derselben als Ammoniak verloren geht, was auch schon aus der Analyse hervorgeht; 100 Theile trockener menschlicher Excremente enthalten 14 Theile Stickstoff, während jene in Paris erzeugte Poudrette nur 1 $\frac{1}{2}$ pCt. davon enthält. Eine furchtbare Verpestung der Atmosphäre in der Nähe des Etablissements ist die nothwendige Folge dieser Fabrikation. Unendlich viel sauberer geht man mit Entfernung des Unraths in England zu Werke. Die ungemeine Sauberkeit, welche in England in allen Häusern herrscht, bringt das Vorhandensein von Waterclosets in allen Wohnungen mit sich. Durch diese Waterclosets werden sämmtliche Excremente, wie bekannt, mit einem Uebermaß von Wasser in die unterirdischen Canäle gespült, welche dieselben in die die Städte durchfließenden Gewässer leiten. Welche Mißstände dieß mit sich führt, hat uns im vergangenen Sommer das englische Parlament erzählt, welches seine Sitzungen sistiren mußte, der mephitischen Dünste wegen, welche die durch dieses Verfahren verpestete Themse in der wärmeren Jahreszeit aushauchte. Doch ist dieß der kleinere Uebelstand dieses Gebrauches; der größere ist der, daß bei solchem Verfahren alle diese colossalen Mengen außerordentlich vorzüglich düngender Substanzen, unwiederbringlich dem Meere zugeführt werden, und auf diese Weise alljährlich ein Capital von mehreren Millionen L. Sterling für London allein verloren geht. Man scheint dieß auch in neuerer Zeit noch nicht gebührend zu berücksichtigen, denn ein Plan, an den Ufern der Themse entlang, von London bis zur Entfernung von etwa 10 englischen Meilen dem Meere zu, große Tunnels aufzuführen, in welche die gesammten Abflußcanäle Londons münden sollten, um mittelst dieser Tunnels die die Abfälle fortführenden Wasser so weit von der Stadt entfernt dem Meere zuzubringen, daß dieselben bei eintretender Fluth nicht mehr in den Bereich der Metropolis zurückgespült werden können, hat noch lebhaften Anklang, freilich auch seine Opposition gefunden. — Doch genug, noch fließen die werthvollen Sub-

stanzen dem Meere zu, und England, das Land der Nützlichkeit, läßt einen Schatz, mit dem es seine Umgebung im Umkreise von 10 Meilen in ein Paradies verwandeln könnte, unrettbar verloren gehen.

Anders verfährt man in Leicester, einer kleinen englischen Stadt von etwa 65.000 Einwohnern.

Die gesammten Abflußwasser dieser Stadt fließen in eisernen Röhren nach einem etwa eine halbe Stunde vor der Stadt belegenen Etablissement und werden hier mit einer großen Pumpe in Canäle gehoben, welche dieselben zu einem großen Reservoir leiten. Eine zweite kleine Pumpe derselben Maschine spritzt bei jedem Hube des Kolbens eine kleine Quantität Kalkmilch in diese Canäle, während zwei Rührvorrichtungen in denselben die vollständige Mischung des Wassers mit dieser Kalkmilch bewirken; die so versetzten Wasser haben nun die Eigenschaft erlangt, sich schnell und klar abzusetzen; sie fließen zu diesem Behuf in die genannten Reservoirs, welche (es sind deren zwei vorhanden) bei einer Länge von etwa 50 Fuß, eine Breite von 30 Fuß und eine Tiefe von 15 Fuß haben.

Dieselben haben schräge, sich nach unten verengende Seitenwände, die sich mit einem halbcylindrischen Canal, welcher den Boden derselben bildet, vereinigen. Vermöge dieser Construction drängen sich die durch den Kalk gefällten Substanzen in den Canal zusammen, aus welchem sie von Zeit zu Zeit nach Bedarf durch eine archimedische Schnecke herausgeschafft werden. Die mit Kalkmilch versetzten Wasser treten an einer Ecke des Reservoirs ein und treten wasserhell und geruchlos an der diagonal gegenüberliegenden Ecke desselben wieder aus, auf ihrem Wege dahin alles durch den hinzugesetzten Kalk Fällbare ablagernd. Alle zwei Tage wechselt man mit den Reservoirs, läßt die gesammte geklärte Flüssigkeit aus dem in Ruhe gesetzten abfließen und schneckt den zurückbleibenden Schlamm in ein tieferes Bassin, aus welchem derselbe, ebenfalls vollständig geruchlos, mittelst eines Elevators in höher gelegene Reservoirs geschafft wird, um von hier aus in die gleich näher zu beschreibenden Pressen zu gelangen.

Früher wendete man, um diesen Brei von der Flüssigkeit zu trennen, Centrifugal-Maschinen an, und hatte zu diesem Zwecke 12 Centrifugen mit 12 kleinen Maschinen. Man hat nun diese kostbare Vorrichtung durch eine viel einfachere verdrängt, welche in einer Art hydrostatischen Pressen ähnelt. Man denke sich eine Anzahl quadratischer Holzplatten von 3 Fuß Seite und 3 Zoll Dicke, auf beiden flachen Seiten kreuzweise und parallel mit den Kanten Furchen eingerissen, diese erst mit einem Drahttuch benagelt und dann mit einem Filtrirtuch bedeckt. Zehn solcher Platten und neun Rahmen an gleicher Größe und

3 Zoll Dicke abwechselnd aufeinandergeschichtet, so daß je zwei Platten durch einen Rahmen getrennt werden, bilden eine Plattensäule, die neun hohle Räume von 3 Zoll Höhe und 2¾ Fuß Länge und Breite enthält. Alle diese Räume stehen durch eine Oeffnung in der Mitte der Platten untereinander in Verbindung, nur die unterste Platte hat keine solche Oeffnung. Die der obersten kann mit einer Röhre dicht verbunden werden, die vom Schlammreservoir kommt und etwa 30 Fuß senkrechte Höhe hat. Platten und Rahmen sind durch aufgenagelte Tuchleisten möglichst dicht aufeinandergesetzt und werden durch eiserne Schraubenzieher dicht aufeinander gepreßt. Ist nun die Presse so hergerichtet, so öffnet man den Hahn des von oben kommenden Rohres. Der Schlamm füllt unter bedeutendem hydrostatischen Drucke die Zwischenräume zwischen den Platten und der Presse an. Die Flüssigkeit des Schlammes fließt als klares Wasser durch die Filter und Rillen außerhalb der Säule der beschriebenen Platten herunter und wird durch frischen Schlamm von oben ersetzt, so lange, bis letzterer in der Presse so fest geworden ist, daß er bei dem Drucke des 30 Fuß hoch befindlichen Reservoirs kein Wasser mehr durchläßt; dieß dauert etwa sechs Stunden und nach dieser Frist findet man, wenn man die Communication der Presse und des Reservoirs durch Schließen des Hahnes unterbricht und die Presse auseinander nimmt, in den Rahmen den frühern Schlamm in Form eines steifen Teiges, welcher auf den Tafeln selbst nach Abhub der Rahmen mit Bindfaden in Ziegel von etwa 8 Zoll Länge und 5 Zoll Breite geschnitten, und als solche in einem Trockenschuppen bei freier Luft, im Winter in geheizten Räumen, getrocknet wird. Man erhält eine weißliche, zusammenhängende Masse, welche 23 pCt. stickstoffhaltiger Substanz enthält, als Dünger sehr gesucht und und mit 18 Shilling pr. Tonne bezahlt wird. Durch das so eben beschriebene Verfahren wird nun allerdings der größte Theil der stickstoffhaltigen Substanzen und auch die phosphorsauren Salze des Abflußwassers präcipitirt, doch bleibt der bereits in Ammoniak umgesetzte Stickstoff in Lösung und fließt mit dem klaren Wasser ab; das ist ein Uebelstand, der sich bisher noch nicht beseitigen ließ, der vielleicht aber durch eine getrennte Behandlung des Wassers erst mit einem Magnesiasalz, z. B. mit Chlormagnesium, welches theils bergmännisch gewonnen wird, theils in den Mutterlaugen der Salinen abfällt, dann mit Kalkmilch sich beseitigen lassen würde. Durch ersteren Zusatz würde Ammoniak und Phosphorsäure, als phosphorsaure Ammoniak-Magnesia (ein außerordentlich wirksames Düngmittel), durch den Kalk würden die übrigen stickstoffhaltigen Stoffe gefällt werden; doch, da die Abflußwasser Leicesters fast sogleich nach ihrer Erzeugung verarbeitet werden und somit

nicht Zeit haben, in Fäulniß überzugehen, so ist der erwähnte Ammoniakverlust nicht so bedeutend und der größte Theil der stickstoffhaltigen Substanzen wird in der That schon durch Kalk gefällt.

Immerhin hält man das letztgenannte Verfahren für das in jeder Beziehung anwendbarste, und das der Lösung der Aufgabe: die Abfälle der Städte möglichst zweckmäßig und auf reinlichstem Wege zu entfernen, und dieselben gleichzeitig gut zu verwerthen — am nächsten kommende.

Eine Calculation der Anlage von Mr. Wickstead macht die Verhältnisse anschaulicher. Es ist derselben eine Stadt von 500,000 Einwohnern zu Grunde gelegt, und wenn in derselben auch die Anlagekosten etwas zu gering angeschlagen sind, so erweist sie doch einen so bedeutenden Ueberschuß, daß, selbst bei verdoppelten Anlagekosten, der Gewinn noch bedeutend erscheint.

Zinsen des Anlage-Capitals von L. 40,000 à 4 pCt.		L. 1600
6 Mann zur Besorgung der Kalkmilch, pr. Woche	L. 6	
15 Mann für die Filter „ „	„ 15	
6 Jungen „ „	„ 3	
2 Mann für die Reservoirs „ „	„ 2	
29 Arbeiter „ „	„ 26	
pr. Woche	L. 52	oder pr. Jahr L. 2704
Abnutzung		„ „ „ 437
5200 Tonnen Kalk à $12\frac{1}{2}$ sh.		„ „ „ 3250
Kohlen		„ „ „ 325
		pr. Jahr L. 8316

Es werden 60,000 Tonnen trockener Ziegel erhalten, der Preis pr. Tonne stellt sich somit auf circa $2\frac{3}{4}$ Shilling. Verkauft wurde bisher in Leicester die Tonne mit 18 Shilling.

Demnach 60,000 Tonnen à 18 sh. =	L. St. 54,000
Davon ab	„ „ 8,316
Bleibt Gewinn	L. St. 45,684

In Leicester wurden in 19 Monaten aus dem Gossenwasser 6000 Tonnen erzeugt. Man geht damit um, dieß System in Paris (in letzterer Zeit auch in London) einzuführen, und die große Anlage unter dem Boulevard Sebastopol in Paris ist wohl schon für diesen Zweck berechnet. Man will in die Waterclosets mit dem Wasser zu gleicher Zeit eine dünne Kalkmilch fließen lassen, hiedurch die stinkenden Stoffe zugleich desinficiren und leicht präcipitirbar machen und dieselben dann in den Tunnels gleich scheiden. Eine Beschreibung dieser großartigen Anlagen möge den Schluß meiner Abhandlung machen. Der zur Entfernung der Abfälle dienende Tunnel unter dem Boulevard Sebastopol hat eine Höhe von etwa 8 Fuß und ist der Eiform annähernd gewölbt; 'm Grunde desselben zieht sich ein 6 Fuß breiter Canal hin, zu dessen iden Seiten Eisenbahnen befindlich, auf denen mit Karren, wie sie

in Bergwerken gebräuchlich, gefahren wird. Die Abflußwasser fließen ganz langsam der Seine zu und deponiren auf ihrem Wege dahin die festen, späterhin durch Kalk zu präcipitirenden Bestandtheile; diese letztern werden von den unterirdischen, mit Grubenlampen versehenen Arbeitern in die erwähnten Wagen geschafft und nun, von der klaren und wenig Düngerwerth besitzenden Flüssigkeit getrennt, auf diesen nach der Seine geschafft, um von hier auf Prahmen nach Localen befördert zu werden, wo sie der speciellen Bearbeitung, resp. Trocknung, unterliegen. In diesen Tunnels, welche mit Wasserleitung versehen sind, wird die sauberste Reinlichkeit aufrecht erhalten; es werden die Düngerwerth habenden Stoffe gefällt und gesammelt, die wässerigen Bestandtheile, ohne Düngwerth und geruchlos gemacht, auf möglichst einfachem Wege entfernt; und somit scheint die lange für unmöglich gehaltene Aufgabe nun endlich einer nahezu befriedigenden Lösung entgegen zu gehen.

Mögen andere Städte nun bald diesem großartigen Beispiele folgen und hiedurch mit Aufhebung der bisherigen Ursache der Unreinlichkeit, die Quellen von Krankheit und Elend verstopfen; dem Acker, dem Kreislauf, unverkürzt zukommen lassen, was ihm gebührt und hiedurch in richtiger Folge reiche Ernten, Wohlbehagen und Wohlstand schaffen, nicht blos für wenige, sondern für viele Menschen.

Unvergänglich und ewig ist der Stoff! Ewig ist auch der Naturwechsel! — Das Vergehen des Stoffes ist ein gleichzeitiges Werden; der Kreislauf des Stoffes ist das Leben der Körper. — Langsam, doch sicher zerstört die Natur im Bunde mit der Zeit. Langsam verändert sie den Fels, den Granit, um aus ihm die die organische Welt nährende, belebende Ackererde zu schaffen; langsam nur zerstört sie die organischen Gebilde, um aus ihrer Verwesung die luftförmige Nahrung der Pflanzenwelt zu erzeugen. Aber diese Trägheit der Natur paßt nicht in unser Zeitalter. Das Capital des Stoffes muß umgesetzt werden, oft umgesetzt werden, um nach Gebühr verwerthet zu werden.

Beförderung des Stoffwechsels heißt: Leben schaffen; mit dem uns anvertrauten Capital gewissenhaft wirthschaften, heißt Arbeit und Wohlstand fördern. (Monatsschrift des Gewerbe-Vereins zu Köln.)

Physikalische Apparate.

Beschreibung einer galvanischen Batterie von anhaltend constanter Wirkung; von Werner Siemens.

(Aus der Zeitschrift des deutsch-österreichischen Telegraphen-Vereins, 1859, S. 53.)

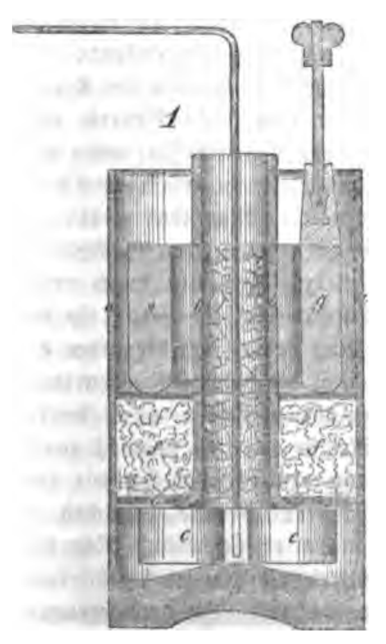
Halske und ich haben uns seit langer Zeit mit der Aufgabe beschäftigt, eine constante Kette so zu construiren, daß die Wirkung lange

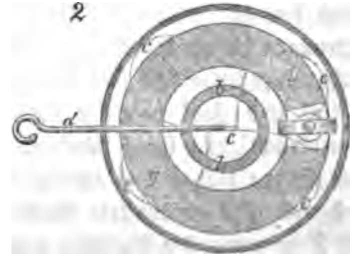
Zeit hindurch ungeschwächt bleibt und die aus der unvermeidlichen Anwendung zweier, durch eine poröse Scheidewand getrennter Flüssigkeiten entstehende Unbequemlichkeit und anderweitigen Nachtheile fortfallen. Bekanntlich geben alle Ketten, bei denen die beiden Metalle in derselben Flüssigkeit stehen, wie z. B. die in neuerer Zeit vielfach benutzten Zinkkohlen-Ketten, keinen Strom von gleichbleibender Stärke. Im Augenblicke der Schließung derartiger Ketten ist der Strom am kräftigsten, seine Stärke nimmt schon im Verlauf der ersten Secunden beträchtlich ab und sinkt bei anhaltender Schließung auf die Hälfte bis ein Drittel der ursprünglichen Stärke hinab. Bleibt die Batterie darauf eine Zeit lang geöffnet, so stellt sich nach und nach die ursprüngliche Kraft wieder her. Es ist klar, daß diese fortwährenden und großen Schwankungen der Stromstärke von sehr großem Nachtheil beim Telegraphiren sein müssen, und man würde sich sicher nicht so unvollkommener Hilfsmittel bedienen, wenn die constanten Ketten nicht andere, ebenfalls sehr wesentliche Schwächen hätten. Die Grove'sche und Bunsen'sche Kette sind nur in seltenen Fällen für telegraphische Zwecke anwendbar, da die durch Zersetzung der Salpetersäure entstehende salpetrige Säure der Gesundheit sehr nachtheilig ist und die Apparate in kurzer Zeit verdirbt. Batterien, bei denen die der Elektrolyse unterworfene Flüssigkeit aus einer Lösung von chromsaurem Kali, Quecksilberchlorid, Mangansäure ꝛc. besteht, haben sich praktisch nicht bewährt. Es blieb daher nur die Daniell'sche Batterie zu berücksichtigen. Diese ist billig in der Beschaffung und Erhaltung, hat eine beträchtlich größere elektromotorische Kraft als die Zinkkohlen-Kette und gibt Ströme von völlig constanter Stärke. Dagegen ist die Instandhaltung der Daniell'schen Batterie sehr unbequem und sie verdirbt leicht gänzlich, wenn ihr nicht die gehörige Sorgfalt gewidmet wird. Dieß rührt größtentheils von der unvollkommenen Wirkung der porösen Scheidewand her, durch welche die Kupfervitriol-Lösung von der verdünnten Säure und dem in derselben befindlichen Zink getrennt wird. Sowohl die gewöhnlich benutzten porösen Thontöpfe, wie andere bisher als poröse Scheidewand benutzte Materialien gestatten die Vermischung der Flüssigkeiten durch Diffusion. Der hiedurch zum Zink gelangte Kupfervitriol wird durch das Zink zersetzt, es bildet sich Zinkvitriol und das Kupfer schlägt sich auf dem Zink nieder. Hiedurch wird einmal sowohl Kupfervitriol wie Zink unnöthig consumirt, ferner wird die Wirkung der Kette durch das Kupfer, welches sich auf dem Zink festsetzt, wesentlich vermindert, und endlich werden die porösen Töpfe bald unbrauchbar, da sie sich mit galvanisch ausgeschiedenem Kupfer bedecken und gänzlich von demselben durchfressen werden.

Man hat in neuerer Zeit versucht, die porösen Scheidewände ganz

fortzulassen, indem man darauf rechnete, daß die durch einen Glastrichter stets gesättigt erhaltene Kupfervitriol-Lösung durch ihr größeres specifisches Gewicht von dem über ihr befindlichen gesäuerten Wasser getrennt erhalten werde; da sich jedoch durch den elektrischen Strom Zinkvitriol bildet, welcher das specifische Gewicht des gesäuerten Wassers vermehrt; da ferner die Vermischung der Flüssigkeiten durch das verschiedene specifische Gewicht zwar vermindert, aber nicht aufgehoben wird und in Folge des elektrischen Stromes selbst, so wie aus andern Ursachen Ströme in der Flüssigkeit entstehen, welche die Mischung derselben befördern: so läßt sich von dieser Anordnung kein günstiges Resultat erwarten.

Das einzige Mittel, die erwähnten Mängel der Daniell'schen Batterie zu beseitigen, scheint in der Verbesserung der Diaphragmen zu liegen. Halske und ich haben nach vielen Versuchen in der durch concentrirte Schwefelsäure umgewandelten Pflanzenfaser einen Stoff gefunden, welcher die von dem Diaphragma geforderten Eigenschaften in hohem Grade besitzt. Die mit Diaphragmen aus solcher Masse angefertigten Daniell'schen Ketten haben sich vollkommen bewährt. Die Vermischung der Flüssigkeit wird durch dieselben vollständig verhindert, die Wirkung der Kette bleibt viele Monate lang constant und es findet durchaus kein chemischer Verbrauch von Kupfervitriol und Zink in ihr statt.





In Figur 1 und 2 ist ein derartiges Element im Grundriß und senkrechten Durchschnitt abgebildet. a ist das Glasgefäß, b ein, unten etwas ausgeweitetes, Glasrohr, c ein senkrecht stehender, in mehreren Schneckenwindungen gebogener Kupferblechstreifen, d ein an demselben befestigter Draht. e ist eine dünne Pappscheibe, f das Diaphragma aus Papiermasse, g ein Zinkring

mit Klemme. Die aus der Papierfabrik bezogene Papiermasse wird gut ausgepreßt und darauf mit ein Viertel ihres Gewichts englischer Schwefelsäure übergossen und so lange umgerührt, bis die ganze Masse eine homogene klebrige Structur angenommen hat. Darauf wird sie mit etwa der vierfachen Menge Wasser bearbeitet und darauf in einer Presse unter starkem Druck das überflüssige saure Wasser entfernt und ringförmige Scheiben gebildet, welche den Zwischenraum zwischen den Glaswänden vollständig ausfüllen.

Sollen die so vorbereiteten Elemente in Benutzung genommen werden, so wird der innere Glascylinder mit Kupfervitriolkrystallen gefüllt, darauf Wasser hineingegossen und ebenso der ringförmige Zwischenraum mit Wasser gefüllt, dem bei der ersten Füllung etwas Säure oder Kochsalz zugesetzt wird. Man hat später nur darauf zu sehen, daß der innere Glascylinder immer mit Kupfervitriolstücken gefüllt erhalten und das Wasser im äußern Gefäße von Zeit zu Zeit erneuert wird, damit es den durch den Strom gebildeten Zinkvitriol stets gelöst erhalten kann. Die zur Bildung des Zinkvitriols nöthige Schwefelsäure wird durch den Strom selbst durch das Diaphragma hindurch transportirt und dadurch gleichzeitig die aus dem zersetzten Kupfervitriol frei werdende Schwefelsäure entfernt. Es ist dieß von großer Wichtigkeit, da andernfalls die Kupfervitriol-Lösung zu viel Schwefelsäure enthalten und dadurch die Löslichkeit des Kupfervitriols sehr vermindert werden würde. — Nach den seit etwa sechs Monaten an solchen Batterien gemachten Erfahrungen ist die Wirkung derselben eine außerordentlich constante. Die Erhaltungskosten sind sehr gering, da aller chemische Consum von Kupfervitriol und Zink beseitigt ist. Man kann eine solche Batterie ohne Beeinträchtigung ihrer Wirkung Monate lang stehen lassen, wenn man nur Sorge trägt, daß immer Kupfervitriolstücke im Glasrohr sichtbar sind und das verdunstete Wasser ersetzt wird. Man thut wohl, alle 14 Tage etwa die Batterie auseinander zu nehmen, den Zinkcylinder vollständig zu reinigen, die Flüssigkeit abzugießen und durch reines Wasser zu ersetzen. Ist der benutzte Kupfervitriol eisenhaltig, so thut man wohl, die Elemente ganz umzukehren, damit auch die unter dem Diaphragma befindliche Kupfervitriol-Lösung, die dann sehr eisenvitriolhaltig ist, entfernt wird. Die Zinkringe dürfen nicht verquickt werden. Um die im Zink enthaltenen fremden Metalle, welche ungelöst zurückbleiben, von der Papiermasse getrennt zu erhalten, bedecken wir diese mit einem Ringe von irgend einem lockern Gewebe, welches bei der Reinigung der Batterie durch ein neues ersetzt wird. Man kann dieselben durch verdünnte Salpetersäure, welche die ungelöst gebliebenen Metalle auflöst, leicht wieder brauchbar machen. Bei der erneuerten

Füllung mit Wasser hat man darauf zu achten, daß sich der Raum unter dem Diaphragma vollständig mit Wasser anfüllt. Zeigen sich Luftblasen, so lassen sich dieselben leicht durch Neigung des Glases entfernen. Der Widerstand derartiger Elemente ist nicht viel größer, als der von den gebräuchlichen kleinen Daniell'schen Elementen mit hart gebrannten Thonzellen. Sie eignen sich daher zu allen Linienbatterien, haben dagegen als Localbatterien in der Regel zu großen Widerstand.

Mechanik und mechanische Technologie.

Die Eintheilung der Gespinnste mit vergleichenden Tabellen, von Gottlob Jordan.

Die Kenntniß der verschiedenen Eintheilungen der Gespinnste nach ihrer Feinheit bildet die Grundlage aller rationellen Berechnungen in der Weberei und Zwirnerei. Die Gesetze für diese Eintheilung findet man zwar zum größten Theil in den Lehrbüchern der Spinnerei und Weberei, aber diese Werke stehen nur in seltenen Fällen den gewöhnlichen Arbeitern zu Gebote, und wenn auch dieß der Fall sein sollte, so ist entweder die Behandlung des Gegenstandes nicht der Art, daß sie allgemein verständlich wäre, oder es finden sich Schwierigkeiten wegen der verschiedenen Maß- und Gewichtssysteme. Unter solchen Umständen dürfte eine Zusammenstellung der am häufigsten vorkommenden Eintheilungen der verschiedenen Gespinnste nicht ungerechtfertigt und namentlich dem Garnhändler, welcher dem kleinen Verkehr dient und in dieser Angelegenheit häufig zu Rathe gezogen wird, nur erwünscht sein.

Bekanntlich gibt die Garnnummer an, wie viel Schneller, Strähne, Zahlen u. s. w. auf ein bestimmtes Gewicht, z. B. ein Pfund, gehen. Je höher die Nummer ist, d. h. je mehr Schneller in einem Pfunde enthalten sind, desto feiner ist das Gespinnst. Wären nun die Schneller überall gleich lang und wäre das Gewicht, nach welchem man rechnet, überall das nämliche, so müßten für alle Garne von gleicher Feinheit auch durchgängig gleiche Nummern auftreten. Dieß ist aber nicht der Fall, da die zu Grunde gelegten Längen und Gewichte nicht nur in den einzelnen Ländern, sondern auch bei den einzelnen Materialien verschieden sind, so daß dadurch für den Garnhandel und Garnverbrauch Reductionen erforderlich werden, welche im Allgemeinen nicht Jedermanns Sache sind.

Im Folgenden sollen nun zunächst die verschiedenen Eintheilungs- und Numerirungsmethoden nebst den betreffenden Reductionsregeln an-

gegeben und dann mit Hilfe der letzteren vergleichende Tabellen der verschiedenen Garnnummern in einer dem Bedürfniß des Praktikers entsprechenden Form zusammengestellt werden.

I. Baumwollgarn.

Für baumwollenes Garn sind drei Eintheilungen üblich, nämlich: die englische, welche auch in den Spinnereien des Zollvereins angenommen ist, die französische oder metrische und die österreichische.

1. Englische Eintheilung. Das Garn hat eine Fadenlänge von $1\frac{1}{2}$ Yards, 80 Fäden bilden 1 Gebind, 7 Gebinde einen Strähn; der Strähn hält demnach 840 Yards oder 1250 württembergische Ellen. Die Garnnummer gibt an, wie viel Strähne in einem englischen Pfunde (avoir du poids) enthalten sind.

2. Französische Eintheilung. Die Fadenlänge beträgt 1·4286 Meter, 70 Fäden geben ein Gebind, 10 Gebinde einen Strähn; sonach hält ein Strähn 1000 Meter oder 1628 württembergische Ellen. Die Garnnummer gibt die Anzahl Strähne, welche in einem halben Kilogramm oder Zollpfund enthalten sind.

Die Beziehung zwischen der englischen und französischen Nummer wird durch folgende Reductionsregel ausgedrückt: Die englische Nummer verhält sich zur französischen, wie 1 : 0·847. Um also die einer gegebenen französischen Nummer entsprechende englische Nummer zu finden, hat man erstere durch 0·847 zu dividiren, und um eine gegebene englische Nummer in die entsprechende französische zu verwandeln, multiplizirt man erstere mit 0·847.

3. Oesterreichische Eintheilung. Die Fadenlänge beträgt $2\frac{1}{8}$ Wiener Ellen, 100 Faden bilden ein Gebind, 7 Gebinde einen Strähn; der Strähn enthält also $1487\frac{1}{2}$ Wiener Ellen oder 1896 württembergische Ellen. Die Garnnummer wird angegeben durch die Anzahl Strähne, welche in einem Wiener Pfunde enthalten sind.

Reductionsregel: Die englische Garnnummer verhält sich zur österreichischen, wie 1 : 0·814.

II. Leinengarn.

Die Maschinengarne werden durchgängig auf die in England übliche Weise, die Handgarne hingegen an jedem Orte auf andere Weise gehaspelt und numerirt. Bezüglich des Handgarnes soll im Folgengen nur die in Württemberg übliche Eintheilung Berücksichtigung finden.

1. Englische Eintheilung für Maschinengarn. Die Fadenlänge oder der Haspelumfang beträgt entweder $2\frac{1}{2}$ oder 3 Yards, und es gehen dann im ersten Falle 120, im zweiten Falle 100 Fäden auf ein Gebinde, so daß letzteres stets eine Länge von 300 Yards oder

446½ württembergische Ellen erhält. Es bilden ferner 10 Gebinde einen Strähn, 20 Strähne ein Bündel und 6 Bündel ein Pack. Das Pack enthält demnach 120 Strähne oder 1200 Gebinde. Die Garnnummer gibt an, wie viel Gebinde in einem englischen Pfunde enthalten sind.

Reductionsregel: Die englische Baumwollgarnnummer verhält sich zur englischen Leinengarnnummer wie 1 : 2·8.

2. Württembergische Eintheilung für Handgarn. Die Fadenlänge beträgt entweder 1½ oder 3 Ellen, in jedem Falle bilden 100 Faden ein Gebinde; die Anzahl der Gebinde im Schneller beläuft sich aber bei der kürzeren Weise auf 14, bei der längeren auf 7, so daß der Schneller stets eine Fadenlänge von 2100 württembergische Ellen erhält. Die Garnnummer gibt an, wie viel Schneller in einem alten württembergischem Pfunde enthalten sind.

Reductionsregel: Die englische Baumwollgarnnummer verhält sich zur württembergischen Leinengarnnummer, wie 1 : 0·6562.

III. Schafwollgarn.

Hiebei ist zu unterscheiden: Kammwoll- und Streichwollgarn, da beide Sorten öfters auf verschiedene Weise eingetheilt werden.

1. Deutsche Eintheilung für Kammgarn. Diese stimmt völlig mit der des Baumwollgarns überein.

2. Englische Eintheilung für Kammgarn. Der Haspelumfang beträgt 1 Yard, 80 Fäden geben ein Gebind, 7 Gebinde einen Strähn; letzterer enthält demnach 560 Yards oder 833½ württembergische Ellen. Die Garnnummer ist gleich der Anzahl Strähne im englischen Pfunde.

Reductionsregel: Die englische Baumwollgarnnummer verhält sich zur englischen Kammwollgarnnummer, wie 1 : 1·5.

3. Französische Eintheilung für Kammgarn. Die für den deutschen Markt gelieferten Kammgarne werden wie die deutschen eingetheilt.

4. Englische Eintheilung für Streichgarn. Diese hat für das deutsche Geschäft kein Interesse, da englisches Streichgarn sehr wenig nach Deutschland eingeführt wird.

5. Französische Eintheilung für Streichgarn. In den Fabriken zu Sedan beträgt der Haspelumfang 1·543 Meter, 44 Faden bilden ein Gebinde, 22 Gebinde einen Strähn; letzterer hält sonach 1493½ Meter oder 2431½ württembergische Ellen. Die Garnnummer ist gleich der Anzahl Strähne im Livre Poid de marc.

6. Württembergische Eintheilung für Streichgarn. Der Faden hat 2 Ellen, 400 Faden bilden einen Strähn von 800

württembergischen Ellen. Die Garnnummer ist gleich der Strähnzahl im württembergischen Pfunde.

Die Reductionsregel ist dieselbe, wie für das englische Kammwollgarn.

IV. Seide.

Die Seide kommt meist in ungleich langen Strähnen im Handel vor. Ihre Feinheit wird nach dem Gewichte eines Seidenfadens von 400 aunes de Paris in deniers de Montpellier, von denen 10485·74 auf ein württembergisches Pfund gehen, bestimmt. Die Numerirungsweise beruht also hier auf ganz andern Grundsätzen, als bei den vorhergehenden Materialien; bei den letzteren wurde die höhere Feinheit auch stets mit der höheren Nummer bezeichnet, bei der Seide verringert sich aber die Feinheit mit dem Steigen der Nummer *).

Reductionsregel. Die einer gegebenen Seidennummer entsprechende Baumwollgarnnummer erhält man, wenn man die Zahl 5280 durch die betreffenden Seidennummer dividirt.

Nach den im Vorhergehenden gegebenen Reductionsregeln ist die folgende Tabelle zusammengestellt worden. Die Anordnung ist so getroffen, daß die in einer wagrechten Reihe stehenden Zahlen stets die Nummern derjenigen Garngattungen angeben, welche auf gleiche Länge ein gleiches Gewicht besitzen. Dieselbe Länge, welche z. B. in einem Pfund Baumwollgarn Nro. 30 englischer Eintheilung vorhanden ist, wird auch in einem Pfund

Baumwollgarn	Nro.	25·4	französischer	Eintheilung,
„	„	24·4	österr.	„
Leinengarn	„	84·0	englischer	„
„	„	19·6	württemb.	„
Wollgarn	„	45·0	engl. od. württ.	„

sich vorfinden. Hat ein Weber z. B. bisher seine Kette aus württembergischen Handleinen Nro. 12 gemacht und will statt dessen englische Maschinenleinen verwenden, das zu verwendende Garngewicht aber weder vergrößern, noch verringern, so muß er, wie die Tabelle zeigt, ein

*) Im Handbuch der Technologie von Karmarsch 3. Aufl., Bd. 2, S. 1319, sind die betreffenden Zahlenwerthe anders angegeben. Karmarsch rechnet 367·82 deniers auf ein Pfd. und bestimmt die Feinheit durch das Gewicht eines Seidenfadens von 9600 aunes in deniers. Beide Bestimmungsweisen stimmen nicht genau überein, denn die von Karmarsch angenommene Länge ist $\frac{9600}{400} = 24$mal größer als die des Herrn Jordan, während das von Karmarsch angenommene Gewicht $\frac{10485}{367 \cdot 8} = 28 \cdot 5$mal größer ist, als das des Herrn Jordan.

Anm. d. Red.

Maschinengarn Nr. 50 nehmen; will er aber unter denselben Bedingungen englisches Baumwollgarn verwenden, so muß er dasselbe von Nro. 18 nehmen.

Zu bemerken ist hiebei, daß diese Angaben sich nur auf Länge und Gewicht beziehen, keineswegs aber auf die Dicke des Fadens, seine Fähigkeit, das Gewebe zu füllen u. s. w. Die in dieser Richtung stattfindenden Beziehungen sind zu complicirt, hängen auch zu viel von andern Umständen ab, als Draht, Farbe, Appretur, Bleiche u. s. w., als daß sie hier mit nur einiger Genauigkeit dargestellt werden könnten.

Tabelle der verschiedenen Garnnummern, welche bei gleichem Gewichte eine gleiche Fadenlänge enthalten.

Baumwolle			Leinen		Wolle	Seide
engl.	französ.	österr.	engl.	württemb.	engl. und württemb.	
1	0·8	0·8	2·8	0·6	1·5	—
2	1·6	1·6	5·6	1·3	3·0	—
4	3·3	3·2	11·2	2·6	6·0	—
6	5·0	4·8	16·8	3·9	9·0	—
8	6·7	6·5	22·4	5·2	12·0	—
10	8·4	8·1	28·0	6·5	15·0	—
12	10·1	9·7	33·6	7·8	18·0	—
14	11·8	11·3	39·2	9·1	21·0	—
16	13·5	13·0	44·8	10·4	24·0	—
18	15·2	14·6	50·4	11·8	27·0	—
20	16·9	16·2	56·0	13·1	30·0	—
24	20·3	19·5	67·2	15·7	36·0	—
28	23·7	22·7	78·4	18·3	42·0	—
30	25·4	24·4	84·0	19·6	45·0	—
36	30·4	29·3	100·8	23·6	54·0	—
40	33·8	32·5	112·0	26·2	60·0	—
50	55·7	43·9	140·0	33·3	75·0	—
60	50·8	48·8	168·0	39·3	90·0	—
80	67·7	65·1	224·0	52·4	120·0	—
100	84·7	81·4	280·0	65·6	150·0	52
120	101·6	97·6	336·0	78·7	180·0	44
140	118·0	113·0	392·0	—	210·0	38
160	135·0	130·0	448·0	—	240·0	33
180	152·0	146·0	504·0	—	270·0	30
200	170·0	162·0	560·0	—	300·0	26
300	254·0	244·0	840·0	—	450·0	18

Ein weiteres Bedürfniß des Webers besteht darin, diejenige Länge zu kennen, welche in einer gegebenen Anzahl Strähne einer gewissen Garngattung enthalten ist, oder umgekehrt, die Anzahl Strähne zu kennen, welche eine gewisse Garnlänge enthalten. Die Längen der einzelnen Strähne in württembergischen Ellen sind für die einzelnen Gespinnste schon oben angegeben worden, es handelt sich daher hier nur darum, eine tabellarische Zusammenstellung für den Handgebrauch des

Webers zu entwerfen. Die Herstellung einer derartigen Tabelle ist allerdings etwas zeitraubend, übrigens aber keineswegs mit Schwierigkeiten verbunden, da die betreffenden Werthe nur durch Multiplication der oben angegebenen Strähnlängen mit den Strähnzahlen erhalten werden. Die folgende Tabelle ist nur der Anordnung wegen gegeben worden, sie erfüllt in dieser geringen Ausdehnung das praktische Bedürfniß des Webers durchaus nicht.

Tabelle der Garnsträhnlängen in württembergischen Ellen.

Anzahl der Strähne	Baumwollgarn			Wollengarn			Leinengarn	
	engl.	franz.	österr.	engl.	franz.	württ.	engl.	württ.
1	1250	1628	1896	833	2431	800	446	2100
2	2500	3256	3793	1667	4863	1600	893	4200
3	3750	4884	5690	2500	7295	2400	1339	6300
5	6251	8140	9483	4167	12158	4000	2232	10500
10	12503	16280	18966	8335	24317	8000	4465	21000

u. s. w.

Die Seide wird in der Regel ohne ein bestimmtes Gesetz gehaspelt, es kann demgemäß auch nicht von Strähnlängen und Strähnzahlen die Rede sein. Für das Bedürfniß des Webers erscheint es am zweckmäßigsten, wenn für die verschiedenen Feinheitsgrade die in einem Pfunde enthaltene Länge angegeben wird. Die betreffende Tabelle läßt sich leicht construiren, wenn man berücksichtigt, daß Seide Nro. 1 eine Länge von 8,178.885 Ellen württemb. im württemb. Pfunde enthält. Nach der oben angegebenen Feinheitsbestimmung werden in einem Pfund Seide Nro. 2 nur halb soviel, d. h. 4.089.442 Ellen, in Seide Nro. 10 nur $^1/_{10}$ soviel, d. h. 817.888 Ellen enthalten sein. Da Seide nur in den Nummern 18—50 zur Anwendung kommt, so würde die Tabelle nur innerhalb ihrer Grenzen zu entwerfen sein.

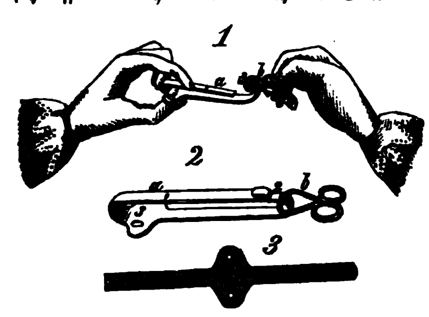
Feinheit der Seide Nro.	Anzahl Ellen im Pfunde
18	454·381
20	408·944
30	272·629
40	204·472
50	163·577

Nachschrift der Redaction. Die hier gegebenen Tabellen sind von Herrn Jordan in einer dem Handgebrauch des Webers entsprechenden Ausdehnung berechnet worden. Die Tabelle der Garnsträhnlängen enthält bei derselben Anordnung, wie die obige, die Längen von 1 bis 102 Strähnen. Die Redaction glaubte vom Abdruck dieser voluminösen Tabellen absehen zu können, stellt aber das Original zur Benützung der betreffenden Gewerbetreibenden.

(Gewerbeblatt aus Württemberg.)

Häkchen und Oesen für Frauenkleider, von A. Nichols und F. Walker.

Die gewöhnlichen Häkchen und Oesen für Frauenkleider haben die Unzukömmlichkeit, daß sie nur dann volle Sicherheit gewähren, wenn die Kleider gehörig eng sind; sie können demnach für weite Kleider nicht mit Erfolg benutzt werden. Wir entnehmen dem Londoner Enginier die nachfolgende Abbildung der von den im Titel genannten Patentträgern erfundenen kleinen Vorrichtungen. Das gewöhnliche Häkchen ist mit einem federnden Lappen a versehen, welcher zur Oeffnung des Verschlusses durch einen leichten Druck nach abwärts bewegt werden muß, wie Fig. 1 es zeigt. Die Oese ist auf allen drei Figuren mit b bezeichnet. Fig. 2 zeigt die Vorrichtung im geschlossenen Zustande. Die Häkchen und Oesen werden aus Blech mittelst eines Schlagwerkes ausgeschnitten. Das Häkchen hat dann die Form, welche auf Fig. 3 ersichtlich ist, und wird zu der auf Fig. 2 angegebenen Gestalt gebogen, wobei der Theil 1 für die federnde Zunge, der Theil 2 für die Rückhalt, der Theil 3 zum Annähen bestimmt ist.

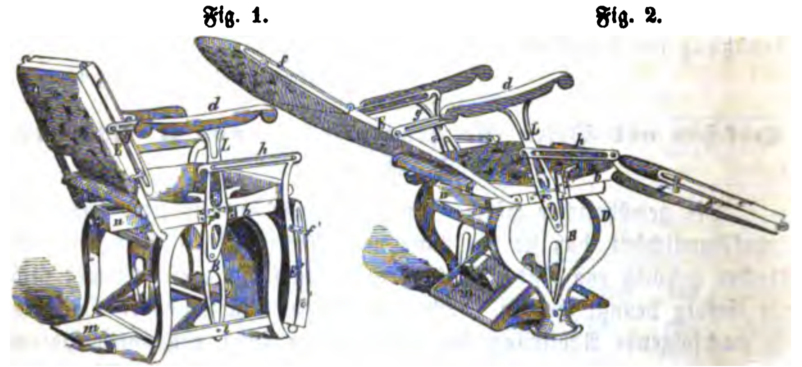


Stühle für Eisenbahnwagen.

Wir entnehmen dem Scientific American die beifolgende Abbildung eines Stuhles, der in eine bequeme Lagerstätte umgewandelt werden kann. Der Sitz und die Rahme ruht auf dem Gestelle D und letztere ist damit durch eine oscillirende Stange B verbunden, an welcher die Arme L mit Hilfe einer Axe befestigt sind. Diese Arme sind ebenfalls durch eine Axe P mit der Rahme verbunden. Fig. 1 zeigt den Stuhl zum Sitz, Fig. 2 zur Lagerstätte hergerichtet. Der Sitz b gleitet auf dem Gestelle D vor- und rückwärts. Letzteres hat eine doppelte

Führung mit rechtwinkligen Zähnen in derselben, durch welche mittelst der Einhalt i der Sitz in der jeweiligen Stellung befestigt werden kann. Die Einhalt ist mit dem Handgriffe K versehen. An jedem Ende des Sitzes ist um eine Axe drehbar eine Verlängerung E E′ angebracht und daran wieder die Ergänzungsstücke e und e′. Letztere

Fig. 1. Fig. 2.



können entweder zur Verlängerung der Lehne, wie in Fig. 2, verwendet oder zurückgeschlagen und mittelst Häkchen f befestigt werden; auf der innern Seite des Stückes d der Armlehne L ist die Schiene g angebracht, die, an jedem Ende mit einem Haken versehen, mit E oder E′ verbunden werden kann, je nachdem der eine oder andere Theil die Rücklehne bilden soll. An der Außenseite des Armes L ist eine ebenso geschlitzte Schiene h zur Verbindung von E oder E′ befestigt, je nachdem der eine oder der andere Theil als Rücklehne dienen soll. Ein um eine Axe beweglicher Fußschämel ist beigegeben, welcher in die beiden Stellungen m und m′ gebracht werden kann. Ein Spucknapf n ist an jedem Stuhle in Form einer Schublade angebracht. Für den Inhaber eines solchen Stuhles genügt es, die Einhalt mit Hilfe des Handgriffes k zu heben, und wenn die ihm zusagende Stellung des Stuhles hergestellt ist, in den betreffenden Einschnitt der Zahnleiste zu schieben. Um den Körper aufzurichten, müssen die Füße mäßig an den Fußpolster E′ gedrückt und der Oberkörper vorwärts gebeugt werden. Durch Umsetzen der Verbindungsstücke g und h kann der Stuhl gleichsam umgewendet werden. Auch kann durch Aufstellen der beiden Lehnen E und E′ eine Art Wiege oder ein Sicherheitsstuhl für Kinder gebildet werden.

Ueber papierene Wasserröhren, von Prof. Dr. Rühlmann.

Das Gewerbeblatt aus Württemberg berichtete kürzlich (1858, Nr. 50) über eine viel versprechende Anwendung der sogenannten Dachpappe zu Gas- und Wasserleitungsröhren, die eine Pariser Fabrik lie-

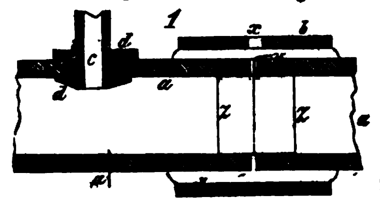
sere, und welche große Wohlfeilheit mit bedeutender Festigkeit vereinigten. Dem Verf. schien die Sache ebenso interessant als wichtig und er bat deßhalb einen seiner Pariser technischen Freunde um Auskunft über diese Röhren, die er auch in genügender Weise empfing.

Das Etablissement, welches Röhren aus bituminösem Papier (tuyaux en papier bitumé) liefert, befindet sich nicht in Paris selbst, sondern in der Provinz unter der Firma „Usine à Jury" (Seine), hält jedoch in Paris eine Niederlage, und zwar Rue Neuve des Mathurins Nr. 20. Bei der Ausstellung von Gegenständen des Gartenbaues (Exposition d'horticulture) 1858 in Paris ertheilte man der Fabrik als Anerkennungszeichen für Herstellung gedachter Röhren eine silberne Medaille erster Classe.

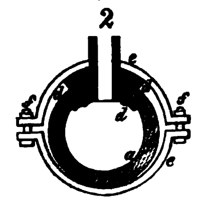
Was nun die Röhren selbst anbelangt, die nach einer dem Verf. gesandten Probe in einem Drittel natürlicher Größe abgebildet sind, so bestehen diese nicht aus Dachpappe, sondern aus festem endlosen Papiere, und zwar werden sie auf folgende Weise hergestellt:

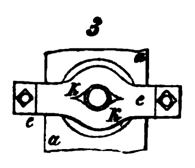
Man bereitet aus eingekochtem Steinkohlentheer oder Asphalt und gemahlener Kreide eine entsprechende Mengung, durch welche man, wenn sie gehörig flüssig und heiß ist, endloses Papier von der Breite zieht, die der Länge (1·4 Meter = 4·8 Fuß hannov.) der zu bildenden Röhre entspricht. Nach dem Gange durch gedachte Flüssigkeit wickelt man das Papier möglichst fest auf einen Kern, welcher zugleich den innern Durchmesser der Röhre bestimmt, und zwar so lange, bis eine beabsichtigte Wanddicke erreicht ist. Hiernach rollt man die Röhre auf einer mit Sand bestreuten Tafel, bedeckt sie ferner mit einer dünnen Decke derselben Mengung von Theer und Kreide (etwas dickflüssig), rollt sie abermals über einen Tisch und stellt sie endlich zum Erkalten bei Seite. Bemerkt wird dabei, daß die Dicke des dabei aufgewandten Papiers (ohne die Theermengung) ungefähr ein Drittel der ganzen Röhrenwandstärke ausmacht. Das als Probe vorliegende Rohrstück hat man jedenfalls ganz zuletzt noch im Innern mit einem dichten Asphaltüberzuge sehr sorgfältig versehen.

Fig. 1 zeigt zunächst die Art der Längenverbindung der Röhren durch sogenannte Muffe b, welche mit den Rohrenden a vergossen werden und wozu bei x ein sogenannter Einguß gebildet ist. Zur Erreichung inwendig eben so glatter als gehörig dichtender Stoßstellen der Röhre, benutzt man überdieß eine dünne Büchse z aus Eisenblech (nach Art der gußeisernen Büchsen bei der Verbindung hölzerner Röhren), welche



vor und bei dem Vergießen durch drei kleine Oehre y aus Eisenblech in der richtigen Lage gehalten wird. Zugleich lassen sämmtliche Figuren die Art und Weise der Verbindung von Zweigröhren c mit dem Hauptrohre a erkennen. Es ist nämlich d ein zweiköpfiges Stück Kautschuk (gleichsam ein kurzes Rohrstück mit zwei Flantschen), wovon man den untern Kopf in die Hauptrohröffnung hineindrängt und zuletzt um die äußere Flantsche oder den Kopf einen zweitheiligen Metallring e (Fig. 2 und 3) legt, dessen obere Hälfte mit einer Oeffnung versehen ist, um das Zweigrohr c durchzulassen.





Von glaubwürdiger Stelle wurde dem Verf. versichert, daß derartige Röhren Pressungen (im Innern) von 12 Atmosphären aushielten, ohne die mindeste Veränderung zu zeigen. Eine Wasserleitung aus diesen Röhren gebildet, hat man vor Kurzem im Bahnhofe der Pariser Westbahn (Gare du chemin de fer de l'Ouest) gelegt, in Bezug auf welche sich der Verf. Mühe geben wird, weitere Nachrichten einzuziehen.

Franco Paris werden die Röhren zu nachbemerkten Preisen geliefert:

Durchmesser in Metern:

0·05 0·08 0·10 0·13 0·16 0·18 0·21 0·24 0·27 0·30.

Preis in Franken pro laufenden Meter:

1·50 2·30 3·20 4·90 6·15 7·70 9·25 11·05 12·75 15·0.

Als besondere Vorzüge dieser Papierröhren hebt die Fabrik den niedrigen Preis und den Umstand hervor, daß jede Bildung von Metalloxyd und sonstige Niederschläge im Innern derselben, bei großer Widerstandsfähigkeit, ganz unmöglich sei, dem freilich die Frage nach Dauer und Haltbarkeit der Verbindungs- und Abzweigstellen gegenüber gestellt werden muß.

(Mitth. d. Gew. Ver. f. d. Königr. Hannover, 1859, Heft 2, durch polyt. Centralbl.)

Ueber die Verbesserungen an den Chubb- und Bramah-Schlössern; von H. Kessels, Assistent am k. k. polytechnischen Institute in Wien.

Meinem im nied. österr. Gewerbe-Verein gehaltenen Vortrage „über Sicherheits- und Combinations-Schlösser" wurde die Ehre zu Theil, in die gelesensten technischen Journale Deutschlands aufgenom-

men zu werden. Berechtigt mich auch diese Thatsache noch nicht, sie als eine Anerkennung des innern Werthes meiner Arbeit zu betrachten, so darf ich sie doch als Zeugniß ihrer Zeitgemäßheit ansehen; man fühlt auch in den nicht eigentlich technischen Kreisen das Bedürfniß eines Haltes gegenüber dem marktschreierischen Charlatanismus vieler Erzeuger sogenannter „feuer- und einbruchsicherer Cassen.“

Dem Publikum Einsicht in das Wesen der Sicherheitsschlösser zu geben, es vor allzugroßem Vertrauen in den Werth vieler jetzt gebräuchlichen zu warnen, und ihm Mittel zu bieten, wie es auch ohne eigentliche Fachkenntnisse die größere oder geringere Sicherheit einer gegebenen Construction beurtheilen könne, war auch das eigentliche Ziel meines Vortrages. Wenn meine Arbeit aber auch keinen andern Erfolg gehabt hätte, als Herrn Director Carl Karmarsch zu einer Besprechung derselben Sache anzuregen, so war sie schon deßhalb etwas werth; und wenn ich hier nochmals auf diesen Gegenstand zurückkomme, so geschieht es gewiß nicht, um die Ansichten des Herrn Karmarsch zu widerlegen, sondern nur um den Standpunkt zu präcisiren, von welchem aus ich die Sache besprochen — ein Standpunkt, der von genanntem Herrn nicht ganz nicht richtig aufgefaßt zu sein scheint.

Herr Karmarsch meint, ich habe meinen Betrachtungen die Schlösser von Chubb und Bramah in einem Zustande zu Grunde gelegt, wie dieselben meist nicht mehr vorhanden sind. Nun kenne ich zwar die Schlösser nicht, deren sich der Norden von Deutschland dermalen an seinen einbruch- und feuersichern Cassen erfreut; das aber weiß ich, daß die Schlösser der meisten solchen Cassen in Oesterreich und speciell die meisten in Wien, und von renommirten Firmen hergestellten, so construirt waren, wie ich sie in meinem Vortrage als ganz leicht aufsperrbar geschildert. Ich habe vor nicht länger als einem halben Jahre die Schlösser mehrerer solcher Cassen in 30 bis 40 Minuten ohne alle Schwierigkeit geöffnet, und jeder nur halbweg gewandte und mit der Construction dieser Schlösser vertraute Arbeiter vermag dasselbe.

Es wäre eine Anmaßung von mir gewesen, über Sicherheits- und Combinations-Schlösser zu sprechen, ohne daß ich Kenntnisse aller der Fortschritte gehabt hätte, die man in letzter Zeit in der Construction dieser Schlösser gemacht hat. Ich weiß, daß bereits vor 30 Jahren Verbesserungen an Combinations-Schlössern angebracht waren, welche deren Aufsperrbarkeit sehr erschwerten. Herr J. B. Tosi aus Mailand hat nämlich im Jahre 1827 ein Patent auf ein Combinationsschloß erhalten, welches sich von dem Chubb-Schlosse blos durch die Form der Zuhaltungen unterscheidet, dem Principe nach aber mit demselben identisch ist. Auf die Eröffnung eines solchen Schlosses hat Herr Tosi

axen gegen eiserne Bündelaxen zu ermitteln und darnach zu ermessen, in wie weit man schwächere Gußstahlaxen anstatt eiserner Bündelaxen mit voller Sicherheit anwenden könne.

Die Versuche wurden von dem königl. Commissär, Herrn Regierungs- und Baurath Fromme, geleitet, und es wohnten denselben Techniker der Köln-Mindener, Berlin-Anhalter, Aachen-Düsseldorfer, Westphälischen und Bergisch-Märkischen Eisenbahn bei. Der Versuchs-Apparat für die Biegeproben bestand aus einem gußeisernen Gestell, in welches die Axen mit einem Nabentheil (gleichwie in der wirklichen Nabe) horizontal eingespannt waren. Die Belastung wurde auf die Mitte des freiliegenden Axschenkels aufgehängt und die Durchbiegungen (Ordinaten) gegen ein genau gerade gehobeltes, horizontal unter der Axe befestigtes Lineal an verschiedenen Axenpunkten gemessen. Das Ergebniß der Versuche ist in folgender Tabelle enthalten:

Nr.	Untersuchte Axe	Durchmesser		Belastung in Centner	Elasticitätsgrenze überschritten bei Centner	Bleibende Durchbiegung am äußersten Ende des freien Nabentheils 5″ 5‴ von der Befestigungsstelle gemessen	
		in der Nabe	in der Mitte			bei Centner Belastung	in Linien
I.	Eiserne Bündelaxe von Phönix	4″	3″ 10‴	25. 30. 35. 40. 45	35	45	9½
II.	Eiserne Bündelaxe von Kirksdale (England)	4½″	4″ 3‴	30. 35. 40. 45. 50. 55. 60	45	60	4
III.	detto	5″	4″10½‴	45. 55. 65. 70. 75. 80. 85. 90.	55	90	1½
IV.	Gußstahlaxe vom Bochumer Verein	4″	3″ 10‴	30. 35. 40. 45. 30. 55. 60. 65. 70. 75. 80. 85.	75	85	½

Es wäre hiernach die Tragfähigkeit 4zölliger Gußstahlaxen erheblich größer, als 5zölliger eiserner Bündelaxen, und gewährte die Anwendung ersterer als Ersatz für letztere bei gleicher Belastung größere Sicherheit.

Nicht minder günstig war das Resultat der beiden Fallproben, welche gleichzeitig in der Ende Februar 1850 im Borsig'schen Etablissement zu Berlin von einer Commission deutscher Eisenbahn-Techniker beliebten Weise vorgenommen wurden:

Versuch I. Eine Bochumer Gußstahlaxe in der Nabe 4 Zoll, in der Mitte 3 Zoll 10 Linien stark, hielt unter einem Fallkloß von 1403 Pfd. alt preuß. Gewicht 15 Schläge, darunter zwei aus 25 Fuß, zwei aus 26 Fuß und einen aus 30 Fuß Höhe aus und brach bei dem 16. Schlag aus 36 Fuß Höhe.

Versuch II. Eine Bochumer Gußstahlaxe von 4½ Zoll durchgehender Stärke, einer Lieferung für die Berlin-Anhalter Bahn ent-

nommen, zerbrach beim 21. Schlage, und zwar beim 6. aus 36 Fuß Höhe unter demselben Fallgewicht von 1403 Pfund.

(Eisenbahn-Zeitung, 1859, Nr. 24, durch polyt. Centralblatt.)

Bau- und Ingenieurwesen.

Offene Zimmerkamine von Dodge.

In dem neu erbauten Avenut Hôtel zu New-York sind die Kamine, wie die beifolgende Abbildung zeigt, eingerichtet. Der gewöhnliche Feuerraum ist durch eine Gattung Feuerbrücke abgeschlossen, so daß ein enger Canal für die von den Feuermaterialien abziehenden Gase gebildet wird. Hiedurch wird der übermäßige Zuzug kalter Luft vermindert und eine große Menge der sonst abziehenden Gase zur Verbrennung gebracht, so daß eine breitere und längere Flamme entsteht, als bei den früher in Anwendung gebrachten Constructionen von dergleichen Feuerungen.



(Scientific American.)

Ueber die Anfertigung eines sehr haltbaren Bindfadens zu Bauten, namentlich um das Schilf an den Wänden und Decken zu befestigen, von Dr. Artus.

In einer in diesem Jahre im Gewerbe-Vereine zu Jena abgehaltenen Sitzung wurde von einem Maurermeister die Frage gestellt: „Ob es nicht möglich sei, einen haltbaren Bindfaden für Bauten feuchter Räume herzustellen?"

Es wurden demnächst von mir eine Reihe Versuche angestellt, die zu dem günstigen Resultate führten, einen solchen Bindfaden in der Weise darzustellen, daß man den Bindfaden eine halbe Stunde lang in eine mäßig concentrirte Leimauflösung bringt, hierauf denselben herausnimmt, etwas abtrocknen läßt und dann in eine concentrirte noch warme Abkochung von Eichenrinde gibt, in welcher man eine kleine Quantität Catechu gelöst hatte. Nachdem der Bindfaden etwa 1—2 Stunden mit der gerbstoffhaltigen Flüssigkeit in Berührung war, wird derselbe herausgenommen, getrocknet und durch einen mit etwas Oel getränkten Lappen gezogen, d. h. geglättet. Auf diese Weise erhält man einen Faden, der den Darmsaiten an Farbe gleich kommt, sehr fest erscheint und der Feuchtigkeit widersteht.

Der Seilermeister F. A. Hunger hat den Vorschlag im größeren Maßstabe ausgeführt und dieses neue Fabrikat in der am 17. März abgehaltenen Sitzung des hiesigen Gewerbe-Vereins den Mitgliedern desselben vorgelegt, worüber man sich einstimmig günstig aussprach, und dürfte daher dieses neue Fabrikat der weiteren Beachtung empfohlen werden. (Vierteljahrsschrift f. techn. Chemie.)

Eichene Fahrtsprossen mit eisernen Einlagen.

Dieselben wendet man im Auftritt bereits seit einer Reihe von Jahren auf den größeren Gruben Oberschlesiens an, und sie haben sich so vollkommen in Bezug auf längere Dauer und Festigkeit bewährt, daß ihre allgemeine Anwendung in Hauptfahrschächten in jeder Beziehung empfohlen werden kann. Ihre Anfertigung geschah bisher meist durch Spalten eichener Klötzer; man hat indessen auf der comb. Hohenlohe-grube versucht, die Sprossen durch Schneiden mit einer Dampfsäge, mit möglichster Rücksichtnahme auf die Längsfaser des Holzes herzustellen, indem man hiezu die bisher ganz nutzlosen eichenen Abfälle in den Brettmühlen benutzte. Die Sprossen genügten in Bezug auf ihre Festigkeit vollkommen, nur machte das Stoßen der Nuth für die eiserne Einlage einige Schwierigkeiten, allein auch diese Arbeit wird jetzt auf der fürstl. Hohenlohe'schen Brettmühle zu Kandrzin, von welcher jene Sprossen bezogen werden, mit dem Schindelhobel hergestellt, ohne dabei die Kosten der Sprossen, welche loco Brettmühle pr. Stück 4½ Pf. betragen, zu erhöhen. — Da dieselben jedoch immer noch einiger Bearbeitung auf der Grube bedürfen, so werden dieselben vorher in Wasser gelegt und noch feucht mit viel größerer Leichtigkeit fertig gemacht, als dieß im trockenen Zustande möglich ist. Man zahlt bei Anfertigung solcher Fahrten 4 Sgr. für das lauf. Lachter.

(Wochenschr. des schles. Vereins f. Berg- u. Hüttenwesen.)

Entwässerung von Kellern mittelst des liegenden Erdbohrers, vom Oberamtsbaumeister Nördlinger in Tübingen.

Viele Keller sind naß, obgleich das nöthige Gefäll zur Ableitung des Wassers vorhanden ist, weil die Anlage einer Entwässerungsdohle zu kostspielig oder wegen Gebäuden, Gärten 2c. nicht ausführbar wäre. In diesem Falle und wo die Erdart es gestattet, ist die Entwässerung auf folgende Weise mit geringen Kosten möglich.

Es wird mit dem liegenden Erdbohrer ein 2″ weites Loch mit etwa 1′ Gefäll auf 100′ Länge gebohrt, sei es von außen bis in den Wasserbehälter des Kellers, oder von diesem nach außen. In dieses Loch wird ein 1″ weites Bleirohr eingezogen, innen mit abwärts ge-

bogenem Seiher versehen und dadurch ein Wasserverschluß gebildet, der keinen Luftzug durch die Röhre gestattet.

Auf diese Weise hat der Verfasser, welcher sich zur Ausführung solcher Anlagen erbietet, den Keller des Gymnasial-Gebäudes in Tübingen entwässert und ebenso in der Schott'schen Bierbrauerei eine zinnerne Röhrenleitung vom Gährkeller unter dem Hofe hindurch bis zur Straße eingezogen, durch welche bei der Abfuhr des Biers in den Lagerkeller dasselbe vom Gährgeschirr bis ins Fuhrfaß geschlaucht wird.

(Gewerbeblatt aus Württemberg.)

Verbesserungen in der Bereitung von Eisen und Stahl.

(Mining Journal, Nr. 1238 de 1859.)

Beweglicher Flammofen.

Es kann nicht bezweifelt werden, daß der Eisen- und Stahlfabrikation große und wichtige Veränderungen bevorstehen, und wahrscheinlich ist die Erzeugung eines vorzüglicheren Productes zu bedeutend geringerem Preise das Endresultat der verschiedenen Erfindungen, welche in neuerer Zeit patentirt worden sind. Die von Bessemer eingeführten Verbesserungen haben schon allenthalben, wo Eisen erzeugt wird, große Sensation erregt; nicht weniger berühmt wird der Name dieses Mannes durch die Erfindung des beweglichen Flammofens. Zweck der dem Herrn Bessemer patentirten Verbesserungen ist: das Roheisen von seinen Verunreinigungen, wie Schwefel, Phosphor Silicium, und Kohle so weit zu befreien, um daraus Stahl und Schmiedeeisen zu machen. Zu dem Ende construirt er einen beweglichen Flammofen oder Cylinder, der das Eisen aufnimmt. Dieser Behälter besteht aus einem cylindrischen eisernen Gefäße, nöthigenfalls aus zwei Theilen, die fest mit einander verbunden werden, zusammengesetzt; es läuft an den Enden, welche beide offen sind, enger zusammen und bildet so an jeder Seite einen Hals, dessen Durchmesser zwei Drittel von dem des Cylinderbauches beträgt. Das Innere ist mit segmentförmigen feuerfesten Steinen ausgekleidet; eine oder mehrere Reihen derselben ragen 5 bis 6 Zoll über die andern hervor, um so eine Erhöhung oder Erhöhungen zu bilden, welche dazu dienen sollen, das Metall zu vertheilen und dessen Oberfläche zu erneuern. Der Cylinder liegt auf einem beweglichen Gestelle, welches in dem Ofen zwischen der Feuerung und Esse hin und her geschoben werden kann; an den Hälsen ruht er auf und wird während der ganzen Operation, der das Metall ausgesetzt wird, beständig um seine Axe gedreht. Der Cylinder und der Theil des Ofens, welcher die Feuerung enthält, bilden zusammen einen vollständig beweglichen Flammofen. Der Ofen für sich betrachtet ist ein Flammofen der gewöhnlichen

Art; auch er ruht auf Rädern und kann vor- und rückwärts bewegt werden.

Während der Operation wird atmosphärische Luft oder Wasserdampf in den Ofen geblasen, welcher die Oberfläche des Metalls trifft, so daß Kohle, Schwefel, Phosphor 2c. oxydirt und entfernt werden.

Der Wind wird durch eine Gebläsemaschine beschafft, kann heiß oder kalt sein und entweder an einer oder auch an beiden Seiten des Ofens eingeführt werden.

Obwohl Luft und Dampf wegen ihrer Billigkeit gewöhnlich vorgezogen werden, so kann auch reines Sauerstoffgas oder irgend eine Flüssigkeit oder Substanz, die Sauerstoff enthält, angewandt werden.

Um den Ofen mit Luft zu versorgen, wird eine Düse in die Seite des eigentlichen Ofens eingesetzt, so nahe wie möglich dem Halse des drehbaren Cylinders; diese kann nach Bedarf mehr oder weniger geöffnet und geschlossen werden. Wenn es erforderlich ist, kann auch ein Haken oder ein derartiges Werkzeug in das sich drehende Gefäß eingebracht werden, um das geschmolzene Metall umzurühren, bis dasselbe ganz in Stahl oder Schmiedeeisen verwandelt ist.

Ueber feuerfeste Producte zu Hüttenbauten.

Ueber den bezeichneten Gegenstand geben wir auszugsweise einen Artikel des Herrn G. Asmus aus Nr. 39 und 40 des Berggeistes, Jahrg. 1859, welcher in weiteren Kreisen bekannt zu werden verdient. Zur Herstellung von Oefen dienen hauptsächlich Quarz, Thon und ein Gemenge von Beiden, natürlicher Sandstein. Der Quarz eignet sich trotz seiner Feuerbeständigkeit seltener zum Ofenbau, weil seine häufig krystallinische Natur die Bearbeitung erschwert und ein Zerspringen der Steine beim Erhitzen herbeiführt. Eine Ausnahme hievon macht der Puddingstein vom Huy in Belgien, aus Quarzgeschieben und Breccien bestehend, welche durch ein kieseliges Bindemittel zusammengekittet sind. Dieses Gestein wird fast lediglich in Gestalt großer Blöcke zu Hohofengestellen verwandt, indem es bei hinreichender Zähigkeit und vorsichtiger Behandlung nicht leicht in der Hitze zerspringt. Seine große Härte verhindert seine Anwendung in Gestalt kleiner Steine. Es schaalen jedoch die Puddingsteine häufiger, als vorsichtig bereitete künstliche Gestelle.

Natürliche Sandsteine kommen nicht allzu häufig in hinlänglicher Reinheit, d. h. eisen- und alkalifrei, vor. Große Stücke springen leicht und zeigen eine starke Neigung, sich säulenförmig abzusondern; die Bearbeitung kleiner Steine ist zeitraubend und theuer. Beim Erhitzen zeigen sie eine geringe Ausdehnung.

Am häufigsten werden als feuerfeste Baumaterialien künstliche Thonsteine mit oder ohne eingemengten Quarz verwendet. Durch ihre Feuerbeständigkeit sind besonders schottische und belgische Thone berühmt.

Ueber die Brauchbarkeit eines Thones entscheidet die chemische Analyse nicht allein, sie hat nur den praktischen Werth, daß sie von der gänzlichen Unbrauchbarkeit eines Thones Kunde gibt, wofür hauptsächlich der Alkali- und Eisengehalt entscheidend ist. Während 3 bis 4 pCt. von Letzterem erfahrungsmäßig nichts zu bedeuten haben, wirkt ein eben so großer Alkaligehalt entschieden nachtheilig. Von wesentlichem Einflusse kann es sein, welcher Theil der Kieselerde mit andern Basen verbunden und welcher dem Thone mechanisch beimengt ist. Dies läßt die Analyse meist unerörtert. In der Praxis wird die Kieselungsstufe der Thonerde gewöhnlich zur Nebensache, weil bei der üblichen Vermischung von 2 Gewichtstheilen Sand und 1 Gewichtstheil Thon der totale Kieselsäuregehalt in den Steinen auf 80 bis 90 pCt. erhöht wird. Wird der Thon beim Brennen nur gelb oder bräunlichgelb, nicht roth, dann ist der Eisengehalt nicht zu fürchten. Ob ein Thon in der Hitze reißt, von Erzen leicht angegriffen wird 2c., läßt sich nicht durch die Analyse, sondern nur durch einen praktischen Versuch ermitteln. Außer von dem verwandten Material hängt aber die Güte der feuerfesten Producte hauptsächlich noch von der Art der Fabrikation, der Dichtigkeit der Masse, dem Grad des Brennens und der zweckmäßigen Handhabung abseitens des Maurers ab, welcher zur Vermeidung dicker Fugen am besten einen aus gemahlenem Thon und Sand bereiteten dünnen Mörtel verwenden muß. Vor den sehr sandreichen Steinen verdienen meist diejenigen den Vorzug, welche aus gutem Thon allein bestehen, dem eine möglichst große Menge schon gebrannten und gemahlenen Thons (Chammotte) zugesetzt ist. Gute Steine dieser Art sind gleichartig, ertragen den Temperaturwechsel, ohne zu springen, werden zähe und bilden schließlich im Mauerwerke eine gleichartige Masse, welche bei entsprechender Temperatur nach und nach abschmilzt.

Der schottische Thon aus der Steinkohlenformation ist gemahlen und mit Wasser angeknetet wenig plastisch und mager, wird aber beim Trocknen schon fester und gewinnt bei sehr scharfem Brennen, ohne zu sintern, eine bedeutende Härte. Derselbe enthält 50—65 pCt. Kieselerde, an 30 pCt. Thonerde, 2—4 pCt. Eisenoxyd, $1^1/_2$—2 pCt. Alkalien. Aehnlich sind die belgischen und rheinischen Thone zusammengesetzt.

Der belgische Thon, z. B. von Andenne aus der Braunkohlenformation, ist sehr plastisch, frei von grobem Sand, zerspringt beim raschen Erhitzen, brennt sich gelblich und bedarf keiner so hohen Tem-

peratur, als die schottischen Thone, um die ganze Schwindung herzugeben.

Man ist auf den deutschen Hüttenwerken bemüht, sich mehr und mehr der schottischen und belgischen Fabriken von feuerfesten Steinen zu entschlagen und letztere aus inländischen Fabriken zu beziehen. Zu Vallendar bei Coblenz und zu Mehlem bei Königswinter kommen höchst plastische und fast eisenfreie Thone vor, welche die schottischen und belgischen in vielen Fällen ersetzen können. Bei der Zinkfabrikation kann man jedoch zur Herstellung der Destillationsgefäße zur Zeit den belgischen Thon in Deutschland noch nicht entbehren. Gut eingerichtete Fabriken zur Herstellung feuerfester Producte bestehen z. B. in Duisburg, zu Karcha in Sachsen u. a. (Berg- u. hüttenmänn. Zeitung.)

Gelungener Versuch, kiefernes Bauholz auf eine einfache und billige Weise zu imprägniren und gegen Wurmfraß zu schützen, von Zimmer.

Wenn wir das Holz in unsern Gebäuden untersuchen, finden wir in der Regel bei Kiefern das Splintholz durch Wurmfraß zerstört, und unsere Gebäude würden öfter längere Dauer haben, wenn der Wurmfraß nicht wäre. Zeit und Witterung, in welcher das Holz gefällt wird, haben hiebei sehr großen Einfluß. Holz, welches in Wintermonaten bei großer Kälte gefällt ist, wird weniger vom Wurm angegangen, als solches, welches bei gelinder Witterung gefällt wurde. Das bei eintretendem Safte in den Monaten April bis Juni gefällte Holz wird vom Wurm am meisten zerstört.

Der Verf. hat das Imprägniren bei Kiefernholz auf folgende einfache billige Weise bewirkt: im Monat Mai 1850 ließ er um mehrere Kiefernbaumstämme von 10—12 Zoll unterem Durchmesser den Erdboden bis auf den Wurzelknoten entfernen, dann wurde das Splintholz bis auf den Kern mit der Axe durchhauen, so daß die Stämme nur noch auf dem Kernholze mit den Wurzeln in Verbindung standen. Jeder Stamm wurde dann schüsselförmig mit Thon umgeben, so daß der Rand der von Thon gebildeten Schüssel mehrere Zoll höher war, als der in das Splintholz eingehauene Kreis. Auf Sohle der schüsselartigen Vertiefung wurde der Thon um den Stamm herum fest angebracht und verstrichen, damit die einzugießende Flüssigkeit nicht in den Erdboden entweichen konnte. So vorbereitet, wurde in die von Thon um den Stamm herum gebildete schüsselförmige Vertiefung aufgelöster Alaun gegossen. Der aufgelöste Alaun wurde von den Kiefernstämmen aufgesogen, ganz ähnlich wie der Blumenstrauß das Wasser aus dem Glase auffangt, und so wurde von Zeit zu Zeit immer wieder Alaunlösung in die Thon-

vertiefung eingegossen, und der in das Splintholz eingehauene Kreis immer unter dem Niveau der eingegossenen Alaunauflösung gehalten und hiermit einige Tage fortgefahren; dann ließ der Verf. die auf diese Weise imprägnirten Stämme fällen und wieder einige Tgae unabgewipfelt liegen, indem die an dem Stamme belassenen Aeste den Saft (hier den aufgelösten Alaun) nach oben ziehen, wie dieß z. B. bei Kiefern, die im Sommer gefällt werden, ein Mittel ist, das Blauwerden des Holzes zu verhindern. Alaun (in starker, aber nicht gesättigter Lösung) wählte der Verf. besonders aus dem Grunde, weil solcher in Beziehung auf Feuersgefahr die Brennbarkeit des Holzes auf jeden Fall vermindert*).

Neben diesen, mit Alaun imprägnirten Kiefern, ließ der Verf. gleichzeitig einige nicht imprägnirte Kiefern von gleicher Stärke fällen und nebst jenen, den imprägnirten, zu Bauholz beschlagen nnd genau bezeichnet zu Sparren auf ein Stallgebäude mit eingebauter Schäferwohnung in demselben Jahre (1858) auf dem Rittergute Hohenprießnitz bei Eilenburg im Herzogthum Sachsen mit verwenden.

Bei einer vor einigen Wochen angestellten Untersuchung hat sich nun ergeben, daß die imprägnirten Sparren vom Wurmfraß verschont geblieben sind, in den nicht imprägnirten aber der Wurm in großer Menge sich eingefunden hat. In den nicht imprägnirten Sparren haust der Wurm gar arg, so, daß nicht nur beim Anschlagen mit der Axt das Wurmmehl herausstäubte, sondern auch bei näherer Untersuchung das Splintholz überall von Wurmgängen durchzogen gefunden wurde, während bei 7 Stück der imprägnirten Sparren (8 Stück wurden imprägnirt) keine Spur von Wurmfraß zu finden war und an dem einen Sparren blos ein einziges Wurmloch entdeckt wurde. Diese Thatsache steht fest, und wird nur noch zu beachten bleiben, ob nach spätern Jahren mit Alaun imprägnirte Hölzer vom Wurm verschont bleiben. Der Verf. wird seine Versuche fortsetzen und fordert dazu auf, daß auch Andere derartige Versuche anstellen und dabei auch andere Lösungen, z. B. von Eisen- oder Zinksalzen oder Arsenikverbindungen, anwenden. Das mit Alaun imprägnirte Holz scheint auch von der Fäulniß nicht angegriffen zu werden. (Allg. deutsch. Telegraph.)

Verbesserte Fußböden.

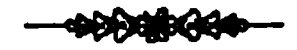
Durch das Austrocknen des Holzes geben sich die Dielen auseinander und verursachen dadurch sehr unangenehme Spalten im Fußboden, die man dann ausspänen muß. Auch durch sogenannte Tafeln sucht man

*) Man wird bemerken, daß das Verfahren banz demjenigen von Boucherie nachgebildet ist. D. Red.

diesem Uebelstande abzuhelfen. Diese Tafeln bildet man vor dem Aufnageln dadurch, daß man zwei bis drei Bretter aneinander leimt; allein auch diese halten nur am Zusammenfügungspunkte und dicht daneben reißen sie leicht auf.

Hiergegen ist folgende bewährt gefundene Vorrichtung von Helbig erdacht worden:

Man nimmt drei oder vier etwas stärkere Bretter und fugt sie zu einer Tafel zusammen. Da, wo sie auf der Schwelle (Lagerholz) aufliegen, sind sie durchgehends von gleicher Dicke bearbeitet, um immer gehörig eben zu bleiben. Neben dem Balkenlager wird eine etwa $^3/_8$ Zoll starke Nuthe in die Tafel eingeschnitten und in dieselbe eine starke Nuthleiste (Feder) eingeschoben. Die Nuthleisten aller Tafeln haben an dem einen Ende einen 2 Zoll langen Ausschnitt, an dem andern Ende einen eben so starken vorstehenden Zapfen. Wird nun die erste Tafel gelegt, so greifen die hervorstehenden Zapfen in die Wand und werden dadurch befestigt; die Zapfen-Enden der an die erste angeschobenen zweiten Tafel legen sich in die entsprechenden Ausschnitte der ersten Tafel ein und werden also, weil sie unter die Diele greifen, festgehalten; die Zapfen-Enden der dritten Tafel werden durch die zweite gehalten und so fort bis zur letzten Tafel, welche ihre Befestigung durch den darübergreifenden Sockel erhält. Jede Nuthleiste hat nahe bei dem Ausschnitte ein vorher gebohrtes Loch, womit die gehörig abgerichtete Tafel durch einen Nagel seitwärts an das Lager angezogen wird. Wenn auf diese Art der ganze Fußboden gelegt ist, so sieht man an keiner Stelle einen Nagel und hat durch folgenden großen Vortheil: Entstehen nämlich durch das Schwinden des Holzes, dem hier kein Hinderniß in den Weg gelegt wird, Längenöffnungen, so kann man nach Abnehmen des Sockels die geschwundenen Theile gehörig aneinander treiben, und dieß läßt sich dadurch bequem und schnell bewerkstelligen, daß man den Sockel nicht annagelt, sondern anschraubt. Natürlich müssen an dem Balkenlager, wo zwei Tafeln am Hirn zusammenstoßen, zwei Nuthleisten, auf jeder Seite eine gezogen werden. (Oekonom. Hausschatz.)



Redacteur: E. Hornig. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Mittheilungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859. September und October. Nr. 9 u. 10.

Volkswirthschaft und Statistik.

Die Reform der Gewerbegesetzgebung,

von

Eduard Strache.

Dem Gewerbe-Verein gegenüber die Nothwendigkeit einer Reform der Gewerbegesetzgebung darthun wollen, hieße eigentlich schwarz noch schwärzer malen. Längst schon hat die Volkswirthschaftslehre die Acten über die Frage der Gewerbefreiheit geschlossen, und selbst in Oesterreich, von dem man eben nicht behaupten kann, daß es von Nationalöconomen bevölkert ist, wurde gelegentlich der Begutachtung des Gewerbegesetzentwurfes so viel Gründliches zu Gunsten der Gewerbefreiheit zu Tage gefördert, daß man auch hier die Frage für spruchreif halten sollte.

Nicht allein jene Handelskammern, die nach der jetzt so beliebten Eintheilung eines Volkes in Consumenten und Producenten wesentlich die Interessen des Verbrauchs zu vertreten haben, und schon deßhalb für die vollständigste Freigebung der Production stimmen mußten, auch jene, welche die gewerblichen Interessen, also die zunächst bei der Frage Betheiligten vertreten, haben sich ohne Ausnahme für ein die Gewerbefreiheit zur Basis habendes Gewerbegesetz erklärt.

Wenn ich also die Reform der Gewerbegesetzgebung zum Vorwurf eines Vortrags mache, so geschieht es, weil ich weiß, daß ein hier gesprochenes und vom Vereine mit Beistimmung aufgenommenes Wort nicht ungehört verhallt, und es geschieht, um nicht nur die Nothwendigkeit, sondern die Dringlichkeit der Reform in der Gewerbegesetzgebung darzuthun.

Noch haben wir ja kein Gewerbegesetz, noch wandern die Actenstöße der Verhandlungen über dasselbe zwischen den einzelnen Ministerien und dem Reichsrath hin und zurück und was über die diesfälligen Entwürfe verlautet, berechtigt durchaus nicht zu der Annahme, daß der Kampf zwischen dem, was besteht und dem, was werden muß, schon ausgekämpft ist. Gerade in den höchsten Sphären der Gesetzgebung scheint die Zunft, das Monopol und das Privilegium mächtige Bundes-

genossen gefunden zu haben; wie wäre es sonst möglich, daß ein so allgemein und dringend gefordertes Gesetz nach so vielen Jahren noch immer nicht alle Stadien der Berathung durchgemacht hat; wie wäre es möglich, daß — wenn diesfälligen Nachrichten Glauben zu schenken ist — Bestimmungen in den neuen Gesetzentwurf aufgenommen worden sind, welche den durch die Handelskammer ausgesprochenen legitimen Wünschen der Betheiligten so wenig entsprechen?

Wir sind in einer jener Perioden angekommen, wo der Ruf nach Reform nicht mehr blos ein Aufregungsmittel nach Unten hin ist, sondern wo er vom Throne herab ertönt. Die Zeitereignisse haben dargethan, daß Oesterreich an „ererbten Uebelständen" krankt, die an seinem Lebensmarke nagen, und alle Welt fühlt, daß nicht gezögert werden darf, wenn es gilt, Oesterreichs Gedeihen dadurch zu sichern, daß mit fester, entschiedener Hand ausgeschnitten wird, was da faul und wurmstichig im Staate ist.

Und das Feld der materiellen Interessen ist gerade jenes, wo die Zersetzung am weitesten vorgeschritten ist.

Trotz der Schlappen und Verluste, die Oesterreich in diesem Jahre erlitten, steht seine Macht, vom politischen und militärischen Standpunkte aus betrachtet, noch ungebrochen da; Oesterreich dagegen als Finanzmacht betrachtet, hat im Laufe dieses Jahres Blößen gegeben, die seinen Ruf auf Jahre hinaus erschüttern.

Und wenn wir um uns blicken und uns fragen, was es denn ist, das uns von andern Staaten unterscheidet und das unsere Creditpapiere zu den Parias der europäischen Börsen macht, was können wir antworten? Ist Oesterreichs Boden eine Sandwüste oder steriler Felsen, sind seine Bewohner träg oder ungeschickt, oder verprassen sie die Gaben der Natur? Wir können mit gutem Gewissen alle diese Fragen verneinen! Oesterreich überragt alle europäischen Länder durch seinen natürlichen Reichthum, eine thätige Ackerbaubevölkerung sorgt für einen Ueberfluß von Rohproducten und an Betriebsamkeit und Tüchtigkeit steht unsere gewerbliche Arbeiterbevölkerung wenigen in Europa nach.

Was nun läßt Oesterreich als armen Staat erscheinen? Wir mögen über die verschiedenen Axiome der Volkswirthschaftslehre denken, wie wir wollen, über das Eine werden wir alle derselben Meinung sein. Staaten wie Individuen verarmen, wenn sie mehr consumiren als sie produciren. Reich kann Staat und Individuum nur durch einen Ueberschuß des Werthes seiner Production über seine Consumtion werden.

Ich habe in dem vergangenen Winter die Ehre gehabt, dem Vereine e Analyse der Statistik unseres internationalen Verkehrs vorzutragen. Ergebniß war, daß wir 37 Millionen Werthe mehr einführen, als

wir ausführen, mit andern Worten, daß wir im Jahre circa 37 Millionen Gulden mehr verbrauchen, als wir erzeugen. Rechnen wir dazu, was wir als Gesammtheit, als Staat mehr consumiren, als wir einnehmen, beachten wir, daß wir seit einer Reihe von Jahren, eben weil wir arm sind, dieses Mehr nicht von uns selbst borgen konnten, sondern von Fremden borgen mußten, daß wir also außer unserm nationalen Mehrconsum noch circa 100 Millionen für den staatlichen zu zahlen haben, und daß davon zwei Drittel der Zinsen ins Ausland wandern, so ergibt sich, daß wir, d. h. der Staat und das Volk von Oesterreich, Jahr aus Jahr ein 140 Millionen mehr ausgeben sollen, als wir einnehmen. Wenn wir uns nun auch insgesammt als Individuen, nicht als Verschwender proclamiren und unter Curatel stellen wollen, so geht doch aus dem hervor, daß wir als Gesammtheit, als Nation und Staat nicht eben zu den Sparern gehören.

Es mag sich in der Wirklichkeit die Ziffer der für den eigentlichen Consum gemachten Ausgabe in etwas dadurch reduciren, daß ein Theil unserer Einfuhr und selbst der Zinsenzahlung nicht für den Verbrauch bestimmt ist, oder daraus resultirt, sondern Capitalanlage bildet. — Wir mögen aber die Ziffer der für die Erstarkung der Production gemachten Capitalimporte noch so hoch greifen, immer bleibt ein gewaltiges Deficit in unserm internationalen Verkehr, das Oesterreich in den Augen des Auslandes zwar nicht zum „kranken“ aber zum „armen“ Manne stempelt.

Sie Alle hier sind zu gute Oesterreicher, als daß in ihnen Allen nicht die gleichen beschämenden Gefühle dann wach geworden wären, wenn Sie in fremden Zeitungen Raisonnements über unsere Finanzlage lasen. Sie Alle fühlten die Vorwürfe, als wenn sie Ihnen mitgegolten hätten und, beim Lichte betrachtet, gelten sie uns Allen — Oesterreich ist nicht geld- und kapitalarm, weil der Staat, sondern weil die Nation ein Deficit hat, das Deficit in dem Staatshaushalte ist zum großen Theile die nothwendige Folge der Armuth der Nation.

England und Frankreich haben unendlich größere Ausfälle in ihrem Staatshaushalte gehabt, wie Oesterreich, ja in Frankreich haben sie sich seit fünfzig Jahren in Permanenz erklärt, nichts destoweniger blüht in England und Frankreich bei allem Anwachsen der Staatsschuld beider Staaten, der öffentliche und Privat-Credit, sie blühen, weil beide Nationen reich sind und beide Nationen sind reich, weil beide mehr produciren als consumiren, weil beide Jahr aus Jahr ein einen verwerthbaren Ueberschuß der Production über die Consumtion erzielen.

Und warum erzielen sie ihn. Sind sie etwa sparsamer? Gewiß nicht; jeder Arbeiter, ja der Arme in England ist ein Prasser gegen-

über dem, was unsere ackerbautreibende und gewerbliche Arbeiterbevölkerung zum Leben braucht. Wenn sie aber nicht sparen und doch einen Ueberschuß von Erzeugnissen zu verwerthen haben, so kann das seinen Grund nur darin haben, daß sie ungleich mehr Werthe schaffen, wie wir und ich brauche es Ihnen nicht des Weiteren auseinanderzusetzen, daß England und Frankreich nur deshalb mehr produciren, weil dort die Bedingungen der Production günstigere sind wie bei uns. Ich will nicht behaupten, daß die Befreiung der Production von allen lästigen Fesseln, wie sie in England und Frankreich so lange schon besteht, die alleinige Ursache des dortigen Reichthums ist, daß sie aber die wesentlichste Ursache desselben ausmacht und daß größeres Kapital und tüchtigere Arbeit, die jetzt an diesem Reichwerden mithelfen, nur eine Consequenz der Gewerbefreiheit waren, das darf ich als allgemein zugestanden annehmen.

Oesterreich dagegen ist arm, weil seine Production zu lange in den Fesseln des Feudalverbandes, der Zunft, des Privilegiums und des Monopols verkümmerte. Die Fesseln des Feudalverbandes sind gesprengt und wir sehen die Folgen im Aufschwunge der landwirthschaftlichen Production, die Fesseln der Zunft, des Privilegiums und des Monopols müssen durch ein die Gewerbefreiheit als Grundsatz hinstellendes Gewerbegesetz gelöst werden, soll anders in die gewerbliche Production der gleiche Aufschwung kommen.

Es wäre leicht, hier ein pikantes Bild all der Inconsequenzen und Lächerlichkeiten der gegenwärtigen Gebahrung bei Gewerbsverleihungen aufzurollen, die Streitigkeiten der Innungen untereinander betreffs ihrer Erwerbssphären zu schildern, — ich überlasse diesen amüsanten Stoff den Humoristen. — Factisch hat in Oesterreich das Privilegiumsgesetz längst die Spitze unserer verrosteten Gewerbegesetzgebung abgebrochen und die Gebahrung mit den Gewerbeverleihungen in den einzelnen Kronländern sowohl, als die Verleihung von Fabriksbefugnissen längst Bresche geschossen in die Burgen der Zunft und des Realgewerbes. Aber es handelt sich jetzt darum, ob Theile dieses alten Gerüstes in den Neubau aufgenommen werden sollen oder nicht.

Die Zunft in ihrer eigensten Bedeutung als möglichste Beschränkung der Zahl der Producirenden in einem Consumtionsgebiet ist wohl ein zu arger Anachronismus, um im neuen Gewerbegesetz zu erscheinen. Es ist eben ihre Basis, das geschlossene Consumtionsgebiet, mit den Stadtmauern gefallen. Aber es war ja nicht die Zunft allein ein Bleigewicht an unserer Production, das Concessionswesen war es nicht minder. Der geforderte Befähigungs- und Vermögensausweis, die Erhebung des Lokalbedarfs, das Einholen von Gutachten der bestehenden

Gewerbe gleicher Art, endlich der langwierige Instanzenzug bei Rekursen beschränkte nicht minder die Entstehung neuer Gewerbe.

Die schönste Zeit und die besten Kräfte eines jungen Gewerbebeflissenen gingen bei der Befugnißwerbung verloren. In der Regel war er in dem Momente, wo die Schritte für seine Etablirung eingeleitet wurden, aus seinem frühern Arbeiterverhältniß getreten, es kostete ihm die Erlangung des Befugnisses also nicht allein alle die Ausgaben für berechtigte und unberechtigte Ansprüche, die bei solchen Gelegenheiten zu befriedigen sind, auch die Erhaltung des eigenen Lebens während der Dauer der Bewerbung zehrte am Ersparniß, an dem zukünftigen Capital des Befugnißwerbers und statt mit einem Betriebsfond trat derselbe seine neue Carrière meist mit Schulden an, entmuthigt und durch jahrelanges Nichtarbeiten der Arbeit entwöhnt.

Es ist das nicht Ausnahme, es ist das überall dort, wo der Befugnißwerber der geschlossenen Phalanx einer Innung oder eines Gremiums gegenübersteht, Regel. Diese halten es für einen Ehrenpunkt und ein Gebot der Klugheit, sich jeder neuen Gewerbsverleihung mit aller Energie zu widersetzen und obwohl des Nichterfolgs gewiß, ihren Widerspruch durch alle Instanzen auch dann durchzuführen, wenn der Befugnißwerber alle erforderlichen Eigenschaften besitzt. „Vielleicht wird er der Proceßkosten müde", „jedenfalls ersparen wir uns aber während der Dauer des Instanzenzuges die Concurrenz", heißen die Gründe, mit denen man sich gegenseitig zum Widerstande aufmuntert und: „Uns ist's nicht besser gegangen", lautet endlich die Entschuldigung vor dem eigenen Gewissen und fremden Vorwürfen.

Und warum dieß Alles?

Wenn man mit der Forderung eines Nachweises der Lehr- und Wanderjahre, der Befähigung zum Gewerbsbetriebe und des dazu erforderlichen Vermögens eine Garantie für das consumirende Publicum gegen seine Benachtheiligung durch Lieferung schlechter Erzeugnisse zu schaffen vermeint, dann irrt man sich. Wir wissen ja Alle, daß in der Lehre sein Nicht lernen heißt. Das „Wandern" kann wohl als Mittel zur Ausbildung der Consumtions-Fähigkeit in der Branche der gegohrenen Getränke empfohlen werden, kaum wird man es aber heut zu Tage als eine Bedingung zur Erreichung höherer Productionsfähigkeit betrachten. Wie endlich die sonst geforderten Befähigungs- und Capitalausweise beigebracht werden, das wissen wir wieder.

Alle die Förmlichkeiten, mit denen man Gewerbsverleihungen umgibt, erfüllen ihren ostensiblen Zweck, Bürgschaft für tüchtige Arbeit zu schaffen, gar nicht oder höchst unvollkommen; sie sind nur dazu angethan, die Arbeit der politischen Behörden zu häufen und nebenbei eine Ein-

nahmsquelle für Winkelschreiberei und das Kanzleipersonale der Aemter auf Kosten der Concessionswerber zu bilden.

Die Schranken des Lokalbedarfs, die man neuen Gewerbeunternehmungen entgegenzusetzen gewohnt ist, sind in ihrer Illusion längst erkannt. Die Verkehrssphären der gewerbetreibenden Orte haben das Weichbild der Gemeinde längst überschritten, nicht allein die Erleichterung des Verkehrs, sondern der Fortschritt der Production selbst, machen das Großgewerbe immer mehr zur Regel und die Befriedigung des Localbedarfs allein zur Ausnahme; nicht mehr sind blos Weber, Spinner und Eisenwaarenerzeuger Fabrikanten, auch Schlosser, Wagner, Schneider, ja sogar Schuster sind es oder sind bemüht es zu werden.

Was endlich die Furcht vor einer ruinirenden Concurrenz betrifft, die plötzlich entstehen soll, wenn das neue Gewerbegesetz Gewerbefreiheit proclamirt, so wolle man bedenken, daß das Gesetz noch keine Arbeiter macht, daß somit nach dem Erscheinen des Gesetzes genau dieselbe Zahl Arbeiter vorhanden sein werden, wie vor demselben und da Arbeit nun einmal eine unerläßliche Bedingung der Production ist, nach dem Erscheinen des Gesetzes vorerst genau so viel producirt werden wird, als vor demselben.

Es werden einige jetzt unselbständige Arbeiter selbständig werden, diese werden das Gesuch nach Arbeit vermehren, die Zahl der Hilfsarbeiter wird nach einigen Jahren größer werden, es werden sich die mechanischen Fabricationsmittel vermehren, das Alles aber geschieht nicht plötzlich, es entsteht keine Ueberfluthung, sondern die Production entwickelt sich ganz langsam und naturgemäß.

Aber eben deshalb ist es auch gar nicht nothwendig, durch Aufnahme beschränkender Bestimmungen ein Uebergangsstadium zu schaffen, das haben wir in den meisten Kronländern bereits per nefas hinter uns und wo Zunft und Realgewerbe noch Geltung haben, dort hat die freie Concurrenz im Verkehr, das Fabriksbefugniß und unsere Privilegiumsgesetzgebung dafür gesorgt, daß auch dort die Gewerbefreiheit in ihren Consequenzen bereits bekannt ist.

Ein Gewerbegesetz mit der Forderung des Nachweises von Lehr- und Gesellenjahren, von Befähigung und Vermögen behufs Erlangung eines Gewerbbefugnisses ist daher in Oesterreich nicht mehr zeitgemäß; erschiene ein solches, so würde es die Zahl der Gesetze vermehren, die sofort nach ihrem Erscheinen reformbedürftig sind.

Ich glaube nur Ihre Meinung auszusprechen, wenn ich erkläre, der Zustand unserer Industrie und unseres Verkehrs erlaube den sofor-[illegible]gen Uebergang zur Gewerbefreiheit. Ich gehe aber weiter und sage: [illegible]sere materiellen und finanziellen Zustände fordern sofort Gewerbefreiheit.

Oesterreich muß, sollen seine Geld- und Finanzverhältnisse nicht blos vorübergehend restaurirt, sondern auf sicherer Basis reformirt werden, dafür Sorge tragen, daß die jetzige enorme Passivität seines Verkehrs mit dem Auslande wenn nicht aufhöre, so doch jene Dimensionen annehme, die einen Ausgleich durch Anlage fremden Capitals zuläßt. Mit dem gegenwärtigen Deficit seiner Bilanz ist das nicht der Fall — nimmer wird man uns glauben machen, daß jene 100 oder 120 Millionen, welche wir jährlich für Waaren und Zinsen ans Ausland schuldig werden, auf die Dauer durch den Import von Kapital zu bezahlen sind, schon deshalb nicht, weil wir denn endlich doch mit dem lavinenartigen Capitalisiren der Zinsen an eine Grenze des Credits ankommen, ja weil wir vielleicht dort schon angekommen sind.

Eine Reduction des Verkehrsdeficits kann aber nur durch Erhöhung des Exports und durch Verminderung des Imports erzielt werden. Beides ist nur durch größere Entfallung unserer productiven Kräfte möglich, daher müssen alle zu diesem Ziele führenden Mittel zur Anwendung kommen. Das unerläßlichste, die Conditio sine qua non ist das Fallen aller die Productivität der Nation hindernden Beschränkungen, also Gewerbefreiheit.

Die Frage aber so gestellt, und sie stellt sich so — wird die Forderung der Gewerbefreiheit keine Forderung der Gewerbetreibenden selbst, — sie sind ja, sei es mit welchen Schwierigkeiten immer, in den Besitz ihrer Gewerbsbefugnisse gelangt. Oesterreich, die Nation Oesterreich, der Staat müssen das Fallen aller den Gewerbbetrieb hindernden Beschränkungen als das Postulat ihres materiellen und finanziellen Gedeihens fordern und ich lade Sie nicht als Industrielle, sondern als österreichische Staatsbürger ein, in meinen Ruf nach vollständiger Gewerbefreiheit einzustimmen.

Großbritanniens Eisenproduction seit dem Jahre 1750.

Das „Wolverhampton Chronicle" theilt darüber folgende interessante Notizen mit: England erzeugte an Roheisen im Jahre 1750: 75.000 tons. — 1800: 180.000 tons. — 1825: 600.000 tons. — 1851: 2,500.000 tons. — 1858: 3,456064 tons.

Es ist nicht zu zweifeln, daß bei wieder befestigtem Frieden und bei weiterer Ausdehnung der Verbindungen mit allen Völkern die Roheisenproduction noch rascher sich entwickeln wird.

Ein Rückblick auf das Eisengeschäft seit der Krise von 1857 bis jetzt, wo sich die Aussichten günstiger gestalten und auch der Zustand des Continents beruhigender erscheint (?), mag ebenfalls von Interesse sein. Stabeisen besserer Qualität stand zur Zeit der Krise auf 8 ls. per

ton, und gute Marken von Roheisen, das mit heißem Winde erblasen, standen von 3 ls. 17½ sh. — 4 ls. per ton. Es stellte sich im J. 1858 heraus, daß diese Preise nicht gehalten werden konnten, und troß mannigfacher Anstrengungen in Betreff der besten Marken sank der Preis für Stabeisen im Juli 1858 auf 7 ls. 10 sh., der des Roheisens auf 3 ls. 10 sh. — 3 ls. 12½ sh. Dieß schien günstig zu wirken, indem die Nachfrage zunahm, und so kam es, daß Ende 1858 das Roheisen auf 3 ls. 15 sh. stieg, den höchsten Preis, den es bei dem gleichgebliebenen Stande des Stabeisens erreichen konnte. Alle diese günstigen Aussichten wurden durch die Neujahrsrede des Kaisers Napoleon und die Furcht vor dem Kriege zwischen Frankreich und Oesterreich vernichtet. Während Stabeisen im April noch 7 ls. 10 sh. galt, war der Markt sehr flau für Roheisen, obgleich wenig davon unter dem angegebenen Preise verkauft wurde. Als freilich der Krieg erklärt war, wurde das Roheisen fast unverkäuflich, und die Verkäufer mußten sich eine Reduction von 5 sh. bis 7½ sh. per ton gefallen lassen. Der Handel blieb auf diesem nicht befriedigenden Standpunkte bis zum Frieden. Roheisen stieg alsdann freilich unmittelbar wieder um 2½ sh.; indessen konnten die Januarpreise noch nicht wieder erreicht werden.

Die Nachfrage nach verarbeitetem Eisen verbessert sich indessen, und die Producenten hoffen zum October wieder auf den Preis von Weihnachten vorigen Jahres zu kommen.

Es ist bemerkenswerth und zeigt, wie wenig die Fabrikanten geneigt sind, die Löhne herabzusetzen, daß dieselben noch eben so hoch sind, als wie zu der Zeit, wo Stabeisen 8 ls. und Roheisen 4 ls. per ton galt.

(Wochenschr. d. Schles. Ver. f. Berg- u. Hüttenwesen.)

Kohlen- und Metallausfuhr aus Großbritannien.

Nach den amtlichen Nachweisungen hatten die im ersten Halbjahre 1859 an großbritannischen Producten ausgeführten Quanta einen Werth von:

	I. Sem. 1859.	I. Sem. 1858.
Steinkohlen aller Art	1,599.573 ls.	1,521.708 ls.
Eisen, Roheisen	416.018 „	556.922 „
„ Stabeisen ꝛc.	1,251.191 „	969.221 „
„ Bahnschienen	2,176.250 „	1,771.863 „
„ Eisendraht	106.356 „	101.620 „
„ Gußstücke	450.616 „	419.524 „
„ Bearbeitetes Eisen	1.537.269 „	1,319.423 „
Summe Eisen aller Art	5,937.700 ls.	5,138.573 ls.

Uebertrag	5,937.700 Is.	5,138.573 Is.
Stahl, unbearbeitet	394.311 „	254.060 „
Kupfer, roh	339.929 „	247.160 „
„ Bleche	654.342 „	771.475 „
„ bearbeitetes Kupfer	134.474 „	236.138 „
Summe Kupfer	1,128.745 Is.	1,254.773 Is.
Messing	68.760 „	72.246 „
Blei, ...	276.904 Is.	190.094 Is.
„ Erze und Glätte	98.507 „	73.080 „
Summe Blei	375.411 Is.	263.174 Is.
Zinn, roh	139.713 Is.	125.478 Is.
„ in Blechen	840.039 „	651.432 „
Summe Zinn	979.752 Is.	776.910 Is.
Hauptsumme	10.089.941 Is.	9,027.384 Is.

Also ein Mehr von 1,062.557 Is.

Nur in dem Roheisen, den Kupferblechen, bearbeitetem Kupfer und im Messing hat eine mindere Ausfuhr stattgefunden.

(Wochenschr. d. Schles. Ver. f. Berg- u. Hüttenwesen.)

Preußens Stabeisen-Erzeugung im J. 1858.

So wie es in Nr. 32, S. 250 d. Bl. bei dem Roheisen geschehen, stellen wir die Stabeisen-Erzeugung nach der Productions-Uebersicht der Minist. Zeitschr. pro 1858 zusammen, nur daß wir für den Schles. District das im vorstehenden Artikel ermittelte Quantum zu nehmen haben.

Hauptbergdistricte.	Stabeisen.	Werth.
1. Brandenb.-Preußischer	305.253 Ctr.	1,351.584 Tlr.
2. Schlesischer	1,207.859 „	5,805.724 „
3. Sächs.-Thüringischer .	44.523 „	272.302 „
4. Westphälischer . . .	2,237.081 „	9,132.287 „
5. Rheinischer . . .	2,299.790 „	10,163.208 „
6. Hohenzollern . . .	15.696 „	79.965 „
Summe	6,170.112 Ctr.	26,805.070 Tlr.
Im J. 1857 hatte man nach der Prod.-Uebers. 5,494.100 Ctr. od. im neuen Gewichte	5,653.233 „	27,802.500 „
Also im J. 1858 mehr	516.879 Ctr.	—
Also im J. 1858 weniger	—	997.430 Tlr.

Die Steigerung fand hauptsächlich in Westphalen statt, nächstdem in der Rheinprovinz und in Schlesien, während in den übrigen 2 Districten weniger fabricirt wurde.

Es sind hier alle Sorten von grobem und feinem, theils gepuddeltem, theils durch Heerdfrischen mit Holzkohlen dargestelltem Schmiedeeisen zusammengefaßt, auch die Eisenbahnschienen eingeschlossen, nur Blech und Draht ausgenommen.

Nach den obigen Werthen berechnen sich im Mittel per Ctr. (loco Werk): für das letztvergangene J. . . . . 4 Thlr. 10,33 Sg.
„ „ Vorjahr . . . . 4 „ 27,54 „
Der Preis (loco Werk) war also 1858 niedr. — Tlr. 17,21 Sg.

Nach den obgedachten Productions-Uebersichten waren bei dieser Fabrication (unter Berichtigung der Zahlen des schlesischen Districtes) an Arbeitern beschäftigt: . . 18.555 mit 40.248 Familien-
im Jahre 1857 dagegen . 21.054 „ 45.296 gliedern.
Also im Jahre 1858 weniger 2.499 Arb. 5.048 Familiengl.

Hierbei muß jedoch bemerkt werden, daß die zu Grunde liegenden Angaben wenig zuverlässig sind, weil auf den meisten Werken neben der Stabeisen-Erzeugung auch noch andere Betriebszweige umgehen, und in der Anzeige der Arbeiter eine Trennung nach den verschiedenen Fabricationen theils gar nicht stattfindet, theils nur sehr ungefähr vorgenommen wird; auch sind vielfach Arbeiter mit eingerechnet, welche man bei Bauten, Materialbeschaffnngen ꝛc. beschäftigte.

Während im J. 1857 von dem im ganzen Lande erzeugten Roheisen die schles. Production 25,45 pCt. ausmachte, betrug das Stabeisenquantum der schles. Werke im letzten Jahre nur 20,55 pCt. von demjenigen des Landes. In Schlesien ist im Jahre 1858 nur noch wenig fremdländisches (schottisches und ungarisches) Eisen verarbeitet, in den westlichen Landestheilen aber, wie bisher, viel belgisches Roheisen eingeführt worden.

Eine Vergleichung der Roheisenproduction mit den dargestellten Eisenfabricaten wird sich für das J. 1858 kaum anstellen lassen, weil sich auf vielen Werken ansehnliche Roheisenbestände angehäuft haben.

(Wochenschr. d. Schles. Vereins f. Berg- und Hüttenwesen.)

Einnahmen und Ausgaben der Preuß. Staats-, Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Verwaltung im Jahre 1857.

Die Einnahme betrug 12.978.339 Thlr., die Ausgabe 11,170.062 Thlr. Von ersterer wurden durch die Gruben 8,420.596 Thlr., durch die Hütten 3,181.878 Thlr. und durch die Salinen 1,375.874 Thlr. aufgebracht, wogegen die Ausgaben sich bei den Gruben auf 5,973.196 Thlr, bei den Hütten auf 5,533.662 Thlr. und bei den Salinen auf 1,358.069 Thaler beliefen, so daß nur die Gruben einen Ueberschuß gaben. An Zwanzigstem und andern Bergwerksabgaben lieferte der Westphälische

Haupt-Bergdistrict 588.369 Thlr., der Schlesische 336.917 Thlr., der Rheinische 169.091 Thlr., der Sächsisch-Thüringische 135.758 Thlr. und der Brandenburg-Preußische 10.760 Thlr. (Berg- und hüttenmännische Zeitg.)

Roheisenproduction der Neuzeit, mit specieller Berücksichtigung des Königreichs Hannover, von Rühlmann.

Nach der Zusammenstellung des Amerikaners Hewitt betrug im Jahre 1855 die Eisenproduction.

in England	71,718.000	Ctr.
„ Frankreich	13,000.000	„
„ Belgien	15,100.000	„
„ Rußland	6,000.000	„
„ Schweden	3,140.000	„
„ Norwegen	450.000	„
„ Oesterreich	4,000.000	„
„ Preußen	8,000.000	„
im übrigen Deutschland	4,000.000	„
in Italien	1,440.000	„
„ Spanien	540.000	„
„ Dänemark	400.000	„
„ Nordamerika	20.000.000	„
Gesammtsumme	137,788.000	Ctr.

wogegen die Eisenconsumtion per Kopf betragen hat:

in England	144	Pfd.
„ Nordamerika	117	„
„ Belgien	70	„
„ Frankreich	60	„
„ Deutschland	50	„
„ Schweden u. Norwegen	30	„
„ Schweiz	22	„
„ Oesterreich	15	„
„ Rußland	10	„
„ Spanien	5	„

Hieraus geht hervor, daß Deutschland seinen Bedarf noch lange nicht deckt und daß Alles aufgeboten werden sollte, um es auf diesen Standpunkt zu führen. Hierzu gehören aber vorzüglich: *Vervollkommnung der Verkehrswege nach den Eisenindustrie-Districten und Schutzzölle, bis die deutsche Industrie genügend gekräftigt ist, um mit den unter weit günstigeren Verhältnissen producirenden Staaten, wie England und Belgien, concurriren zu können.* Für Schottland betragen nämlich die

Selbstkosten pro Centner Roheisen im Mittel 25 bis 30 Sgr., während sie für die norddeutschen Werke im günstigen Falle 33 bis 36 Sgr. betragen. Was speciell Hannover anbelangt, so betrug am Harze die gesammte Roheisenproduction im J. 1856/57 152.958 Ctr. incl. 64.790 Ctr. Gußsachen, 58,860 Ctr. Stabeisen, 19.754 Ctr. Reck- und Walzeisen, 1179 Ctr. Draht, 678 Ctr. Wagenaxen, 150 Ctr. Rohstahl und 442 Ctr. Gußstahl, wozu 466.241 Ctr. Eisenstein und Flußmittel verbraucht, und wofür eine Bezahlung von 677.465 Thlr. erlangt wurde. Hierbei fanden 1337 Berg- und Hüttenleute und im Ganzen etwa 2837 Mann Beschäftigung. Am Communionharz, woran Hannover zu 4/7, Braunschweig zu 3/7 participirt, wurden im Jahre 1857/58 bei Holzkohlen 16.000 Ctr. Roheisen und auf 5 verschiedenen Privathütten mit 6 Hohöfen zusammen 345.982 Ctr. Roheisen erzeugt, so daß die Gesammtproduction der Hannoverschen Eisenhüttenwerke 508.082 Ctr. betrug. (Berg- und hüttenmännische Zeitung.)

Zinkproduction in Preußen.

An Rohzink erzeugte man in den Jahren	1858.	1857.
im Schlesischen Districte	703.632 Ctr.	630.591 Ctr. *)
„ Westphäl. „	156.485 „	115.024 „
„ Rheinischen „	152.253 „	151.869 „
Summe	1,012.370 Ctr.	897.482 Ctr.

Während im Rheinischen Districte die Production fast gleich blieb, ist sie im Westphälischen Districte um 41.461 Ctr. und in Schlesien um 73.041 Ctr., auf sämmtlichen Werken des Landes aber um 114,888 Ctr. höher gewesen. — Als Werth loco Werke lassen sich für das letzte Jahr im Durchschnitt mindestens 7 Thlr. per Ctr. annehmen; dieß gibt einen Gesammtwerth von . . . . 7,086,590 Thlr.

Im J. 1857 war der mittlere Preis auf den Hütten ca 8⅔ Thlr. per Ctr., dieß gibt . . . 7,778.177 „

Man hatte daher im Jahre 1858 weniger 691.587 Thlr.

(Wochenschr. d. Schles. Vereins f. Berg- u. Hüttenwesen.)

Gold-Production in Schlesien.

Bekanntlich hat bei Reichenstein im Mittelalter ein sehr bedeutender Goldbergbau stattgefunden, wovon sich die Ueberreste in ungeheuren Schlackenhalden vorfinden. Im 17. Jahrhundert kam man auf die Verhüttung der dortigen Erze auf Arsenik. Diese Erze bestehen vorherr-

*) Nach der oben erwähnten Productions-Uebersicht, unter Umwandlung des Gewichtes.

schend aus Arsenikalkies (Arsen in Verbindung mit Eisen); das darin enthaltene Gold ist in den sogenannten „Abbränden" (Resten von der Destillation des Arseniks) zurückgeblieben. Zur Verarbeitung dieser $^1/_{24}$—$^1/_9$ Loth. Gold im Ctr. enthaltenden Abbrände hat vor 10 Jahren der Kaufmann Güttler zu Reichenstein die dortige Goldhütte angelegt; die Darstellung geschieht auf nassem Wege durch Chlorgas*).

Gewonnen wurden seit der Anlage der Hütte:

	Mk.	Lth.		Mk.	Lth.
Im J. 1850:	5 Mk.	14 Lth.	im J. 1855:	10 Mk.	15 Lth.
„ 1851:	20 „	12 „	„ 1856:	13 „	5 „
„ 1852:	16 „	— „	„ 1857:	27 „	— „
„ 1853:	18 „	9 „	„ 1858:	39 „	7 „
„ 1854:	13 „	13 „	Im Mittel	18 Mk.	$6^1/_2$ Lth.

In der von dem Kgl. Handels-Ministerium veröffentlichten Uebersicht der Production der Bergwerke, Hütten und Salinen im J. 1858 ist die letztjährige Goldproduction nicht angegeben, obwohl die früheren Productions-Uebersichten dieselbe stets enthalten haben.

Auf dem Werke waren 4—6 Arbeiter beschäftigt. Der Werth von 1 Mk. Gold ist zu 210 Thlrn. angenommen, wonach die obige mittlere Jahresproduction einen Werth von ca. 3865 Thlr. gehabt hat.

(Wochenschr. d. Schles. Vereins f. Berg- und Hüttenwesen.)

Bayerns Eisenproduction.

Nach dem Abendblatt der neuen Münchener Zeitung Nr. 142 wurden in dem Verwaltungsjahre 1857/58, 2,236.844 Zollctr. Eisenerze gefördert, was 358.618 Ctr. weniger als im Vorjahre.

An Roheisen in Gänzen 2c. producirte man .	$784.803^1/_2$ Ctr.
„ Gußstücken aus Hohöfen	$106.946^3/_4$ „
zusammen an Hohofenproducten	$891.750^1/_4$ Ctr.
Im Vorjahre hatte man	813.746 „
Also im letztvergangenen Jahre mehr	$78.004^1/_4$ Ctr.

Durch Umschmelzen von Roheisen wurden $55.214^3/_4$ Ctr. Gußwaaren erzeugt, an Stab- und Walzeisen $606.682^3/_4$ Ctr., an Eisenblech $21.693^1/_2$ Ctr., an Eisendraht 13.634 Ctr. und an Stahl 900 Ctr. fabricirt; in allen diesen Artikeln, nur mit Ausnahme des Blechs, mehr als im J. 1856/56. Aus dem Zurückbleiben der

*) Ueber das Technische und Geschichtliche dieses Betriebes s. m. Lange über die Entgoldung der Reichensteiner Arsenikkiesabbrände in Karsten's und von Dechen's Archiv für Mineralogie 2c. Bd. XXVI. S. 396 ff. und in von Carnall's Zeitschrift 2c. Bd. III. B. S. 111 ff.

Eisenerzförderung läßt sich folgern, daß inzwischen eine Beschränkung der Roheisenerzeugung eingetreten sein mag.

(Wochenschr. d. Schles. Vereins f. Berg- u. Hüttenwesen.)

Handel mit Nähmaschinen in den Vereinigten Staaten.

Nach dem Scientific American haben Wheeler und Wilson in den ersten Monaten des Jahres 1859 mehr als 4700 Nähmaschinen verkauft. Dieselben erzeugen und verkaufen in der Regel mehr als 100 in einem Tage, der Preis schwankt zwischen 100—200 Gulden. Alle Bestandtheile dieser Maschinen werden nach bestimmten Formen einzeln angefertigt und hierauf erst die Maschinen zusammengesetzt. Die Fabrik von Groves und Parkes verkaufte im Jahre 1858 über 14,000 Nähmaschinen im Durchschnitt um den Preis von 200 fl. J. M. Singer & Comp. erzeugen und verkaufen im Durchschnitt wenigstens jährlich 3500 solcher Apparate im Preise von 100—150 fl., wovon wenigstens zwei Dritttheile zu den höheren Preisen verkauft werden. Diese Vorrichtungen finden sich in Amerika in jedem Geschäft, wo irgend etwas zu nähen ist; die meisten Familien betrachten sie bereits als nothwendiges Geräth. Es dürfte kaum gewagt sein, die Zahl der wöchentlich verkauften Nähmaschinen in Amerika auf 1500 zu veranschlagen.

Leder-Statistik in England.

Im Jahre 1830 wurde jede Abgabe vom Leder abgeschafft, so daß es nun an Mitteln fehlt, die jährlich fabricirte Quantität festzustellen. Nach dem Durchschnitt von 3 Jahren betrug Ende 1822 die jährliche Production 48,244.026 Pfund Leder; in diesem Jahre (1822) wurde die Abgabe von 3 d. auf $1^1/_2$ d. per Pfd. herabgesetzt und die folgenden nächsten 3 Jahre zeigten eine um 30 pCt. erhöhte Durchschnitts-Production. Die gänzliche Aufhebung der Abgabe auf Leder und das Wachsthum der Bevölkerung hat ohne Zweifel noch weit mehr die Leder-Consumtion gesteigert. Man hat berechnet, daß die jährliche Production aller Sorten Leder, loh- und weißgegerbtes, zugerichtetes und nicht-zugerichtetes, in Großbritannien die Ziffer von ca. 60,000.000 Pfd. jährlich erreicht, und daß der Werth desselben eins ins andere gerechnet und zu 1 s. 6 d. per Pfd. angenommen, zu 4,500.000 Ls. zu veranschlagen sei. Es wird angenommen, daß der Werth des Leders nur ein Drittel von dem Werth der Artikel, welche daraus fabricirt werden, beträgt, so daß schließlich der Werth der gesammten Leder- und Lederwaaren-Fabrikation Großbritanniens zu $13^1/_2$ Millionen Ls. angenommen werden kann. Einige Schätzungen geben diesen Werth allen Leder-Guts auf 18 Millionen Pfd. jährlich an. „Keineswegs," sagt Mac-

Culloch, „erscheint diese Schätzung übertrieben, wenn man in Betracht zieht, daß nur ein höchst unbedeutender Bruchtheil des Volks von der Consumtion des Leders ausgeschlossen ist, denn so arm einer auch sein möge, er trägt Schuhe oder Stiefel; daß der Gebrauch lederner Handschuhe bis herab zu den arbeitenden Klassen allgemein ist, daß das Geschirr sowohl für Luxus-Pferde, als für die im Ackerbau und sonstigen Geschäften verwendeten Pferde, von diesem Material gemacht wird, ganz abgesehen von der unendlichen Mannigfaltigkeit der Dinge für den täglichen Gebrauch, wie sich dieß einem Jeden von selbst aufdringt." Nimmt man die Bevölkerung Großbritanniens zu 21 Millionen Seelen an und setzt voraus, daß jedes Individium durchschnittlich nur 8 s. für Schuhe und Stiefel aufwendet, so ergibt dieß allein schon eine Summe von 8,400.000 Ls. jährlich. — Einige schätzen den Betrag der Sattlerei, Zuggeschirre, Handschuhe 2c. gleich dem der Schuhmacher-Fabrikation, aber wahrscheinlich etwas zu hoch. Gewöhnlich befinden sich die Gerbereien außerhalb der Städte. Während einer langen Periode war Bermondsey der Hauptsitz der englischen Lederfabrikation, die Rückstauung der Fluth in der Themse lieferte reichlich das Wasser. Obgleich auch gegenwärtig noch die Lederfabriken in Bermondsey so ausgedehnt sind, als je zuvor, so sind doch in der Nachbarschaft vieler Städte Gerbereien entstanden. (Beiblatt zur Gerberzeitung Nr. 44.)

Statistica über Weinproduction.

Im Königreich Bayern wird der Weinbau bekanntlich vorherrschend in Unterfranken und in der Pfalz betrieben, und zwar:

in Unterfranken auf 31·395 Tagewerken *),
„ der Pfalz „ 30·230 „

außerdem baut man:

	Tagew.		Tagew.
in Mittelfranken auf	1767	in Oberfranken auf	275
in Schwaben u. Neuburg auf	685	in Niederbayern auf	39
in der Oberpfalz und Regensburg auf	497	in Oberbayern auf	3

In Preußen waren 1855 dem Weinbau gewidmet:

	Morgen		Morgen
in der Rheinprovinz	46·742	in Schlesien	5·070
in Sachsen	3·268	in Posen	832
in Brandenburg	4·290		

in den übrigen Provinzen war Weinbau nicht vorhanden.

*) 1 bayrisches Tagewerk — 34·07 Aren, 1 Magdeburger Morgen — 25·53 Aren, 1 österreichisches Joch — 57·53 Aren, 1 württemb. Morgen — 31·51 Aren.

Der Flächenraum an Weinland in den Staaten des Zollvereins ist:

	pr. Morgen		pr. Morgen
Bayern	104·231	Thüringen	962
Preußen	61·280	Nassau	15·543
Sachsen	5·827	Frankfurt	700
Württemberg	104·632	Luxemburg	3·278
Baden	59·152	Meisenheim	607
Kurfürstenthum Hessen	1·504		396 807
Großherzogthum Hessen	39·091		

Der Procent-Antheil an der Weinproduction, jährlich gegen drei Millionen Eimer, verhält sich im Durchschnitt im Zollverein in folgender Weise:

Bayern	26·96	Sachsen	0·69
Württemberg	25·08	Kurfürstenthum Hessen	0·11
Baden	21·37	Meisenheim	0·13
Preußen	13·74	Frankfurt	0·05
Großherzogthum Hessen	7·86	Thüringen	0·01
Nassau	2·11		100·00
Luxemburg	1·89		

Oesterreich besitzt in seinen Kronländern an Weinland:

	Joch		Joch
Niederösterreich	80.153	Galizien	30
Oberösterreich	27	Dalmatien	118.790
Steiermark	54.644	Militärgrenze	48.657
Kärnten und Krain	16.825	Ungarn	1,120.331
Küstenland	26.132	Siebenbürgen	101.963
Tirol	63.144	Venetien	38.603
Böhmen	3.133		1,699.715 *)
Mähren und Schlesien	26.383		

und liefert gegen 20 Millionen Eimer.

Frankreich producirt auf 2,134.822 Hektaren (6 Millionen Tagewerk) 45 Millionen Hektoliter (70—80 Millionen Eimer) Wein.

(Gemeinnützige Wochenschrift.)

Steinkohlenförderung in Nordamerika.

Nach dem Mining Journ., Febr. 26. Suppl. betrug im J. 1858 die gesammte Förderung der Vereinigten Staaten 14,685.820 Tons (73,429.100 preuß. Tonnen), wobei Pennsylvanien mit 8,793.095 Tons betheiligt ist.

---

*) Die Lombardei besitzt 60.456 Joch Weinland.

Ausfuhr aus Großbritannien.

An Steinkohlen, Eisen, Stahl, Kupfer, Messing, Blei, Zinn, Salz, Maschinen und Metallwaaren betrug nach dem Mining Journ. 1859, Febr. 19. die Ausfuhr im J. 1858 26,553.280 Pfd. Sterl. oder um 14·8 pCt. weniger als im J. 1857, wobei sich die stärkste Abnahme bei Stabeisen und Stahl- und Eisenwaaren zeigte. Der Werth der gesammten Ausfuhr wird zu 116,614.331 Pfd. St. angegeben, was nur 4²/₃ pCt. weniger ist, als im Vorjahre. Hievon sind 65·5 pCt. in fremde Länder gegangen.

In Frankreich wurden eingeführt im J. 1858 an Steinkohlen 86,890.674 Ctr. (worunter 64,212.214 Ctr. aus Belgien und Saarbrücken), an Roh- und Gußeisen 1,269.488 Ctr., an Stabeisen 266.374 Ctr., an Stahl 11.104 Ctr., an Zink 480.304 Ctr., an Blei 405.488 Ctr., an Kupfer 223.696 Ctr., an Zinn 50.694 Ctr., ohne daß in diesen Artikeln wieder eine Ausfuhr stattgefunden hätte.

(Berg- und hüttenmännische Zeitung.)

Steinkohlenförderung in Preußen.

Preußens Steinkohlenförderung im J. 1858 hat 52,086.479 Tonnen betragen, wovon 34.88 pCt. auf den Oberbergamtsdistrict Breslau, 38.46 pCt. auf Dortmund und 26.22 pCt. auf Bonn fallen. Gegen das Vorjahr ist die Förderung um beinah 10 pCt. gestiegen, und zwar am stärksten im schlesischen Districte. (Berg- u. hüttenm. Zeitung.)

Hopfenproduction des Jahres 1858, mitgetheilt von Prof. Dr. Rud. Wagner.

Bayern: Spalt, Stadt	1.000 Ctr.		
„ Land	8.500 „		
Heideck und Kinding	2.000 „		
Aisch- und Zenngrund	19.500 „		
Hersbruck, Stadt	2.200 „		
„ Land	8.000 „		
Lauf und Umgegend	5.000 „		
Altdorf, Stadt	2.200 „		
„ Land	3.600 „		
Heroldsberger und Umgegend	1.800 „		
Bamberg und Forchheim	4.000 „		
Wasserburg und div. kl. Plant.	2.500 „		
Sulzbacher Rothrebe	300 „		
Hollerdau	13.000 „	=	73.600 Ctr.

			Uebertrag 73.600 Ctr.
Böhmen: Saaz, Stadt	1.000 „		
„ Land	10.000 „		
Roth- und Grünland (Auscha und Dauba)	30.000 „	=	41.000 „
Baden: Schwetzingen	14.000 „	=	14.000 „
Württemberg: Rothenburg, Aischhausen, Schwäb. Gmünd	6.000 „	=	6.000 „
Braunschweig und Altmark:	11.000 „	=	11.000 „
Preuß. Polen:	15.000 „	=	15.000 „
Elsaß und Lothringen:	16.000 „	=	16.000 „
Belgien:	20.000 „	=	20.000 „
England			500.000 „
			696.600 Ctr.

Durchschnitts-Preise von 1858er Hopfen auf dem Münchener Hopfen-Markte.

	Anfang October.	Ende October.	November.	Anfang December.	Ende December.	Januar.	Anfang Februar.	Ende Februar.
Ober- und niederbayrisches Gewächs.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.
Mittelgattungen	120	150	145	140	120	110	90	70
Bevorzugte Sorten Hollerdauer Landhopfen	130	170	175	180	170	150	125	75
Wolnzacher und Auer Siegel-Hopfen . .	—	—	185	185	150	165	100	100
Mittelfränkisches Gewächs.								
Mittelgattungen	—	145	175	180	175	175	100	80
Spalter Umgegend Kinding und Heideck	130	200	205	205	210	200	180	125
Spalter Stadtgut, Weingarten Mosbach und Stirn	—	—	245	245	240	220	170	—
Ausländisches Gut.								
Schwetzinger	130	145	150	130	—	—	110	—
Böhmen, Landgut Leitmeritzer	—	—	190	—	—	—	—	—
Saazer Stadt-, Herrschafts- und Kreisgut	—	—	260	—	—	240	—	—

Umsatz des Münchener Hopfenmarktes circa 5000 Ctr. im Betrage von 640.000 fl.

(Gemeinnützige Wochenschrift.)

Chemie und chemische Technologie.

Ueber die Darstellung von reinem Kupfervitriol und von ähnlichen schwefelsauren Salzen, nach Wurtz.

Wie bekannt enthält der Kupfervitriol immer größere oder geringere Mengen von schwefelsaurem Eisenoxydul, von welchem er durch Krystallisation nie vollkommen rein erhalten werden kann. Ein einfaches Verfahren, das Eisen aus diesem Vitriol vollkommen zu entfernen, um die reine Kupferverbindung erhalten zu können, war seit langer Zeit höchst wünschenswerth, indem die Gegenwart des Eisens sowohl für die Färberei, als auch für die Zeugdruckerei höchst nachtheilig war. Nicht minder störend ist dieser Stoff bei der Darstellung des Grünspans, des Mitisgrüns und ähnlicher Kupferpräparate. Wurtz beabsichtigte vorzugsweise einen Stoff anzuwenden, welcher nach seiner Wirkung nicht in Auflösung übergeht. — Die Operation besteht in der Umwandlung des schwefelsauren Eisenoxyduls in schwefelsaures Eisenoxyd durch Kochen mit Bleihyperoxyd (braunes Bleioxyd), dann in der vollständigen Fällung des Eisenoxyds durch Kochen mit kohlensaurem Baryt. Die Flüssigkeit wird heiß filtrirt und der Krystallisation überlassen. Das Bleihyperoxyd wird dargestellt, indem man die Mennige mit verdünnter Salpetersäure behandelt. Hat man reine Mennige zur Verfügung, so kann auch unmittelbar dieselbe benützt werden, wenn gleich in diesem Falle etwas Kupferoxyd ausgefällt wird. Das Bariumhyperoxyd leistet dieselben Dienste. Da ein kleiner Antheil von Kalk in den meisten Anwendungen für die Färberei nicht nachtheilig ist, so könnte auch statt des kohlensauren Baryts Witherit, das ist kohlensaurer Baryt, mit kohlensaurem Kalk gemengt in Anwendung kommen.

Dieses Verfahren ist nicht blos auf Kupfervitriol anwendbar, sondern auch überhaupt zur Reinigung aller jener schwefelsauren Salze, deren Basis durch kohlensauren Baryt nicht ausgefällt wird; dahin gehören z. B. die schwefelsauren Salze der Alkalien, die Magnesia, das Zinkoxyd, Quecksilberoxyd, Nickel-, Kobalt- und Eisenoxydul. Von größter Bedeutung für die Industrie ist, daß Magnesiasalze den gleichen Vorgang zulassen. Was jedoch das schwefelsaure Manganoxydul betrifft, so muß bemerkt werden, daß Bleihyperoxyd nach Schönbein's Versuchen das Mangan aus der kochenden Lösung vollkommen fällt, so zwar, daß das Hyperoxyd nur im geringen Ueberschuß angewendet werden kann. Dasselbe gilt, wenn gleich nicht im vollen Maße, nach Gibb's Erklärung für Kobaltoxydulsalze.

Was jedoch das schwefelsaure Eisenoxydul betrifft, so ist die bloße Anwendung des kohlensauren Baryts zur Entfernung des Oxydsalzes hinreichend.

Es ist ferner noch zu bemerken, daß bei Behandlung der schwefelsauren Magnesia mit kohlensaurem Baryt der Kalk, welcher in Form von schwefelsaurem Kalk vorhanden war, vollkommen entfernt wird. Wurtz hat auch den kohlensauren Baryt empfohlen, um aus dem Brunnenwasser den schwefelsauren Kalk (Gyps), der vorzugsweise zu der Bildung von Kesselstein Anlaß gibt, zu entfernen. In neuerer Zeit schlägt er jedoch das kohlensaure Bleioxyd vor, das die Schwefelsäure eben so schnell bindet, und wieder zur Gewinnung des Bleies verwendet werden kann.

Kupfer haltende Extracte.

In neuerer Zeit hat Herbelin in Frankreich mehrere Extracte untersucht, welche nach Grandeval im Vacuum dargestellt waren. Dieselben hatten ein sehr schönes Ansehen. Bei einer genauen Analyse ergab sich ein Kupfergehalt, bei manchen in etwas namhafterer Menge. Dieses Factum wird von Chevallier mit der Bemerkung zur Kenntniß gebracht, daß geringe Kupfermengen wohl keinen großen Nachtheil hervorbringen dürften, daß jedoch ihm trotz wiederholter Versuche kein Kupfergehalt in den auf genannte Art dargestellten Präparaten vorgekommen sei. (Journ. de Chim. med.)

Darstellung von Jodnatrium, nach Gripenkoven.

Derselbe nimmt zu dem Ende 12 Th. Jod, 3 Th. feine Eisenfeile, 32 Th. dest. Wasser. Sobald das Jod vollkommen gelöst ist, und die Flüssigkeit farblos wurde, gibt er in die nicht filtrirte Flüssigkeit 6 Th. Jod das in 12 Th. Aetznatronlauge von 37° Beaumé vertheilt wurde. Es wird so lange umgerührt, bis das Aufbrausen, welches durch eine kleine Quantität Kohlensäure verursacht wird, aufgehört hat. Hierauf werden in kleinen Antheilen 9 Theile der erwähnten Aetznatronlauge zugegeben.

Verwendung des Jodcadmium's in der Arzneikunde.

Professor Garrod in London macht auf die Vortheile, die das Jodcadmium' als Arzneimittel bietet, aufmerksam. Er hebt besonders hervor, daß dieses Salz rein weiß, glänzend, an der Luft unveränderlich, im Wasser und absoluten Alkohol leicht löslich sei und seine Darstellung keine besondern Schwierigkeiten bietet. Eine aus 1 Theil des Präparates und 8 Theilen Schweinefett angefertigte Salbe färbt sich nicht durch

Einwirkung der Luft, selbst nach langer Zeit, und wirkt nicht so reizend auf die Haut, wie die mit Jodkalium angefertigte. Bei scrophulösen Geschwüren angewandt, wurde in kurzer Zeit eine vollkommene Vertheilung bemerkt, so zwar, daß Garrod diese Substanz nunmehr ausschließlich dazu verwendet. (Journ. de Chim med.)

Surrogat für salpetersaures Silberoxyd.

Chevallier und Champeux zu Paris empfehlen zu photographischen Zwecken statt des reinen salpetersauren Silberoxydes eine Flüssigkeit, welche aus 50 Gramm salpetersaurem Silberoxyd, 250 Gr. Bleioxyd, 200 Gr. Wasser und 50 — 100 Gr. Salpetersäure besteht. Die Masse wird eingedampft und bis zur vollständigen Krystallisation erhitzt. Das salpetersaure Bleioxyd kann auch durch das essigsaure Salz, ja selbst durch salpetersaures oder essigsaures Kali oder Natron ersetzt werden. Die Färbung wird dann durch das Licht nicht mehr verändert.

Ueber einige bisher wenig gekannte Reactionen der Borsäure und der borsauren Salze.

Tissier hat eine große Reihe von Versuchen angestellt und hiebei folgende Resultate erlangt: 1. eine kochende Lösung von Borsäure kann Kalk, Magnesia, Eisenoxydul, Nickeloxydul, Kobaltoxydul, Zinkoxyd und Kadmiumoxyd auflösen; 2. sie kann die Oxyde des Kupfers, des Bleies, des Zinns, der Thonerde, des Chromoxyds und Eisenoxyds nicht auflösen. Hieraus folgert Tissier, daß die Borsäure alle Oxydule der Metalle auflöst, die im Stande sind, in Gegenwart einer Säure das Wasser zu zerlegen; daß sie hingegen auf die Oxyde derselben nicht einwirkt.

Von Schwefelverbindungen wird nur das Schwefelmangan aufgelöst. Dieses Verhalten könnte vielleicht benützt werden, um das Mangan von andern Metallen, besonders vom Zink und Nickel, zu trennen. (Monit. scientif. 1859.)

Mittel, Wasserstoffgas und Kohlensäure zu desinficiren.

Wenn Wasserstoffgas durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Zink dargestellt wird, so hat es immer einen unangenehmen Geruch, welcher einem kleinen Antheil von Kohlenwasserstoff zuzuschreiben ist. Der üble Geruch ist noch stärker, wenn neben dem Kohlenwasserstoff sich wegen der vorhandenen Verunreinigungen noch Schwefelwasserstoff, Phosphorwasserstoff, oder auch Arsenwasserstoff entwickeln. Eine einfache Vorrichtung am Apparate ermöglicht, das Gas gänzlich vom üblen Geruch zu befreien. Es genügt daselbe durch gröblich gepulverte Holzkohle zu

leiten, um es von seinem Geruch zu befreien. Die Kohle kann hiezu sehr lange im Gebrauche sein und kann dann durch Ausglühen in einem geschlossenen Raume wieder verwendbar gemacht werden. — Die Kohlensäure, welche durch Behandlung von Kreide mit Salzsäure oder Schwefelsäure dargestellt wird, zeigt ebenfalls einen unangenehmen Geruch durch die Beimengung von Kohlenwasserstoff. Es ist dieß besonders ein Umstand, der bei Darstellung von mussirenden Getränken, z. B. von Sodawasser 2c., störend wirkt; man hat zu dem Ende den kohlensauren Kalk durch doppelt-kohlensaures Natron ersetzt, wodurch jedoch die Fabrikationskosten bedeutend gesteigert wurden. Durch das eben erwähnte Verfahren ist es Stenhouse gelungen, vollkommen reine Kohlensäure zu erhalten, selbst wenn er mit bituminösen Kalksteinen arbeitete.

Ueber die Verbindung der Thonerde mit den Cyanverbindungen des Kaliums und des Eisens.

Ueber diesen Gegenstand theilt Tissier folgende Thatsachen mit; Gießt man in eine neutrale Lösung eines Thonerdesalzes, z. B. des Alauns, eine Lösung von gelbem Blutlaugensalz, so tritt keine besondere Erscheinung ein; jedoch nach sehr langer Zeit bildet sich allmälig ein weißer Niederschlag. Ungefähr dasselbe geschieht, wenn man in der Kälte mit einer sauren Lösung den Versuch anstellt, oder in der Hitze mit einer neutralen. Läßt man jedoch einige Zeit die saure Lösung eines Thonerdesalzes mit gelbem Blutlaugensalz kochen, so bildet sich unmittelbar ein weißer Niederschlag, der sich an der Luft rasch blau färbt. In diesem Falle bewirkt die durch die Säure hervorgebrachte Zerlegung des gelben Blutlaugensalzes die Zerlegung des Thonerdesalzes. Ist die Quantität des Reagens hinreichend, und das Kochen durch mehrere Minuten fortgesetzt worden, so wird alle Thonerde ausgefällt, daher durch kohlensaures Ammoniak kein Niederschlag mehr hervorgebracht.

Arbeitet man mit einem Ueberschuß des Thonerdesalzes, so zwar, daß die vom Niederschlag getrennte Flüssigkeit kein gelbes Blutlaugensalz mehr enthält, so erhält man einen Niederschlag, der auf Grundlage mehrerer Analysen folgende Zusammensetzung zeigt: Thonerde 44·75, Eisenoxyd 55·25. Dieses Verhältniß wurde bei einer Lösung von 10 Grm. Alaun mit 5 Grm. gelbem Blutlaugensalz erhalten. Die Cyanverbindung des Aluminiums und Eisens ist im Augenblicke der Fällung weiß; wird an der Luft rasch blau und erhält nach dem Austrocknen eine schön blaue Farbe. Tissier meint, daß die in den meisten Berlinerblau-Sorten enthaltene Thonerde nicht blos beigemengt, sondern in den eisten Fällen chemisch gebunden sei, und daß eben hiedurch vorzugs-

weise der Farbeton des Productes modificirt werden könne. In diesem Falle wäre das Waschen mit verdünnter Säure, welches man anwendet, um Berlinerblau von Thonerde zu befreien, eine unnütze Operation, indem die Thonerde-Verbindung darin unlöslich ist. Dürfte nicht auch hierin etwa die Ursache der Unlöslichkeit mancher Berlinerblau-Sorten in Oxalsäure liegen? (Monit. scientif.)

Darstellung von baldriansaurem Atropin im krystallisirten Zustande, nach Kalmann.

Seit längerer Zeit findet sich im Handel ein gelbliches amorphes Pulver, das an den Fingern anhaftet und in Wasser löslich ist. Im Allgemeinen ist anzunehmen, daß dieß Arzneimittel ein unbestimmtes Gemenge von freiem Atropin und baldriansaurem Salz sei, so zwar, daß das Verwenden desselben in der Arzneikunde höchst unsicher, ja selbst gefährlich werden kann. Kalmann stellt nunmehr eine krystallisirte Verbindung dar, welche in Wasser leicht löslich ist und 72 pCt. Atropin enthält. Das Verfahren ist folgendes: Man läßt Baldriansäure, welche mit gleichem Gewicht rectificirtem Aether verdünnt ist, bis 0 Grad erkalten, ebenso die Lösung des Atropin. Man mengt beide Lösungen rasch in einem kalten Mörser bei einer Temperatur von 0 Grad und rührt beständig mit dem Glasstabe um. Sind die Substanzen im Aequivalenten-Verhältniß angewandt worden, so wird das Atropin vollkommen aufgelöst. Man erhält eine farblose Flüssigkeit von Syrup-Consistenz. Es wird hierauf die sechsfache Gewichtsmenge des Atropins an Aether zugesetzt, in ein Glasrohr gefüllt und sorgfältig verschlossen. Wenn die Flüssigkeit durch ungefähr $^1/_4$ Stunde bei -10^0 erhalten wird, so bildet sich krystallisirtes, baldriansaures Atropin. Die Krystallisation ist nach 2 Stunden vollendet. Um das Salz vollkommen rein zu erhalten, braucht man die Flüssigkeit von den Krystallen blos abzugießen und letztere mit absolutem Aether zu waschen. Der vom Waschen stammende Aether enthält immer kleine Quantitäten des baldriansauren Salzes in Lösung. (Journ. de Chem. med.)

Ueber die Eigenschaften der Doppel-Verbindung des Cyansilbers mit dem Cyankalium.

Ueber diese Verbindung, welche nach der Formel K Cy, Ag Cy zusammengesetzt ist, veröffentlicht Paup einige Notizen. Die Verbindung ist nicht in 8 Theilen, sondern in 4·7 Theilen Wasser von 15 Grad und 4 Theilen Wasser von 20 Grad löslich. Es wird nicht, wie bisher behauptet wurde, durch das Licht geschwärzt, ja, es bleibt sogar im Sonnenlichte vollkommen farblos. Das bisher angenommene

Hydrat, welches in Rhomboiden krystallisirt, konnte Paup nicht darstellen. Ist das Cyankalium, welches zur Fällung des Cyansilbers benützt wurde, rein, so entsteht jedenfalls wasserfreies Cyansilber. Die bisher als gewässerte Verbindung angenommene Substanz ist ein complicirtes Cyanyd nach der Formel 3 (K Cy, Ag Cy) + (Na Cy, Ag Cy). Paup zeigt ferner das Bestehen einer Verbindung nach der Formel Na Cy, Ag Cy analog der entsprechenden Kalium-Verbindung. Es wird erhalten, indem man ein Aequivalent gelbes Ferrocyan-Natrium mit $\frac{1}{2}$ Aequivalent kohlensauren Natron schmelzt und das erhaltene Cyan-Natrium durch Cyansilber sättigt.

Ueber die Verbindung des Zuckers mit dem Kalk, von Peligot.

Es ist bekannt, daß wenn eine Lösung von Zuckerkalk gekocht wird, dieselbe trüb wird und sogar gerinnt, daß jedoch, sobald die Flüssigkeit erkaltet, sich der Absatz wieder löst und die Flüssigkeit sich klärt. Daraus hatte man die Ansicht abgeleitet, daß der Zuckerkalk im kalten Wasser leichter löslich sei, als im heißen. Peligot hat die Untersuchung dieser Erscheinung neuerdings aufgenommen und dabei bemerkt, daß das ausgeschiedene Saccharat wesentlich verschiedene Eigenschaften und eine andere Zusammensetzung besitze, als das im Wasser gelöste.

Man stellt das unlösliche Saccharat in vollkommener Reinheit dar, indem man eine Lösung von Kalk in Zucker zum Kochen erhitzt und die Flüssigkeit durch ein Kochfilter filtrirt. Das so erhaltene Saccharat ist beinahe in kaltem und heißem Wasser unlöslich, denn man braucht 200 Theile Wasser, um 1 Theil zu lösen; es ist jedoch leicht auflöslich in Zucker. Die Analyse des gewaschenen und bei 110 Grad getrockneten Saccharats würde der Form $3CaO, C_{12} H_{11} O_{11}$ entsprechen. Wenn daher eine Lösung von Kalk in Zucker sich unter Einwirkung der Hitze trübt, so kommt dieß nicht daher, daß das Saccharat in der Hitze weniger löslich ist, als im kalten Zustande, sondern weil es sich in eine dreibasische Verbindung zerlegt, welche im kalten Wasser unlöslich, aber in einer Zuckerlösung löslich ist. Wenn dem so ist, so muß Zucker in der Flüssigkeit frei werden, was auch Peligot nachgewiesen hat. Die Löslichkeit des Niederschlags in der Flüssigkeit, in welcher sie sich gebildet, läßt sich vollkommen durch die Löslichkeit des dreibasischen Saccharats im Zuckerwasser erklären.

Man hatte bisher nach Soubeirans' Erklärung angenommen, daß, sobald überschüssiger Kalk mit Zuckerwasser in Berührung kommt, ein Saccharat nach der Formel $3 CaO 2 C_{12} H_{11} O_{11}$ sich bilde. Die Quantität des im Zucker gelösten Kalkes ist der Dichte der Flüssigkeit

proportional. Wir werden in der Folge die von Peligot entnommene Tabelle über die Dichte der zuckerhältigen Lösung und der entsprechenden Gewichtsmengen von Zucker und Kalk, so wie über die Dichte der gebildeten Saccharate veröffentlichen.

Indem die Hitze immer zur Bildung des unlöslichen Saccharats Anlaß gibt, so muß die Quantität des freiwerdenden Zuckers mit der Menge des gelösten Kalkes wechseln; dieß hat auch in der That die Erfahrung gezeigt. Es besteht ein ähnliches Sacharat, welches der Formel Cal, C_{12} H_{11} O_{11} entspricht. Ist dieses gebildet, so kann es neue Quantitäten von Basis lösen, und zwar desto mehr, je concentrirter die Zuckerlösung ist. In der Hitze wird diese Lösung verändert und es entsteht die eben erwähnte Verbindung.

Kopp's Verfahren zur Extraction von Alizarin und Indigotin.

Ueber diesen Gegenstand finden wir im Bulletin de la Société d' encouragement, Juli-Heft 1859, einen von Gautier de Claubry verfaßten Bericht, aus dem wir die Hauptmomente herausheben. Wir glauben, daß dieser Gegenstand einige Berücksichtigung verdiene, nachdem die im Handel vorkommenden Stoffe insbesondere beim Krapp einen sehr verschiedene Menge des eigentlichen Farbstoffes enthalten; indem es für den Färber und Zeugdrucker wichtig ist, reine Stoffe zu erhalten, deren Qualität sich im Ankauf und Gebrauch leicht bestimmen läßt, und die durch ihre große Reinheit auch eine große Beständigkeit und Lebhaftigkeit der Farbe möglich machen.

Durch längere Zeit hatten die Arbeiten, welche vom wissenschaftlichen Standpunkte angestellt wurden, kein wahrhaft befriedigendes Resultat gegeben, bis Robiquet und Collin durch Behandlung eines Stoffes, in dem man kein unmittelbar färbendes Princip vermuthete, mit Wasserdämpfen das Alizarin erhielten, eine Substanz, welche durch ihre Flüchtigkeit ihre Krystallisationsfähigkeit, die eigenthümliche Farbe, ihre Löslichkeit in Aether, sowie durch die Beständigkeit der Farbtöne, die sie den Zeugen ertheilte, sowie endlich durch ihre geringe Löslichkeit in einer Alaunlösung sich charakterisirte. Die hiebei erhaltenen Niederschläge besitzen eine sehr helle Farbe und eine sehr starke Färbung.

Hingegen verband das Purpurin, welches sie auf andere Art erhielten, die Lebhaftigkeit der Färbung mit der Löslichkeit in Alaun und einer verhältnißmäßig großen Unbeständigkeit.

Die Stoffe, welche seinerzeit von Persoz und Gautier de Claubry rother und rosenfarber Farbstoff benannt wurden, zeigen, daß das Alizarin durchaus nicht das eigentliche Farbproduct des Krapp

sei, sowie aus den Arbeiten von Kalmann hervorging, daß die Krappwurzel auch eine gelbe Farbe, Xantin genannt, enthält. Das Verfahren der beiden Chemiker sollte nur dazu dienen, anzuzeigen, daß der Krapp im Stande sei, durch die Einwirkung der Wärme die früher erwähnte merkwürdige Substanz zu liefern, sich dieselbe auf diesem Wege als Farbestoff zu verschaffen, daran konnte man nicht denken.

Erst nachdem Robiquet und Collin nachgewiesen hatten, daß der Krapp, wenn er mit Schwefelsäure behandelt wurde, einen Rückstand liefere, aus dem man das Alizarin ausziehen könne, konnte letzterer Stoff einen Rang unter den Farbestoffen erhalten. Das durch Behandlung mit Schwefelsäure erhaltene Product wurde Garanzin genannt, und bildet noch gegenwärtig für die Färberei und Zeugdruck ein höchst wichtiges Material. Es wäre von Interesse, die verschiedenen Arbeiten, welche über den Krapp gemacht wurden, wieder zu geben.

Auch zeigen die Resultate, welche durch verschiedene Chemiker erhalten worden sind, eine solche Abweichung, daß es wirklich sehr schwer ist, sich heut zu Tage klar über die Zahl und Beschaffenheit der Farbestoffe auszusprechen, welche im Krapp enthalten sind. Es scheint daher für den Augenblick angezeigt, sich darauf zu beschränken, die Methoden zu kennen, nach welchen aus dem Krapp das für die Färberei geeignete Alizarin, jedoch nicht in chemisch-reinem Zustande erhalten werde, und anzuführen, welche Bedeutung dieses Product für die Industrie hat. Das Garanzin enthält, wie seine Darstellungsart nachweist, eine große Zahl unwirksamer Stoffe, aus welchen man das Alizarin durch die Einwirkung der Hitze ausbringen kann. Ist jedoch dieselbe nicht genau regulirt, so sind die Producte, welche aus den organischen Stoffen erhalten werden, verschieden, und zwar um desto mehr, je größere Quantitäten Rohmaterial in Arbeit genommen werden.

Man hatte daher auch wenig Aussicht, auf diesem Wege ein bedeutenderes Resultat zu erzielen. Kopp hatte den glücklichen Gedanken zu diesem Zwecke die überhitzten Wasserdämpfe zu benützen, wodurch auch ein für die Industrie ersprießliches Resultat erzielt wurde. Der Wasserdampf, welcher unter einem Drucke von 1 Atmosphäre und darüber erzeugt wurde, wird über den Krapp geleitet und wirkt gleichzeitig durch seine Temperatur und durch seine Feuchtigkeit, erzeugt dadurch die Reaction, welche durch letztere bedingt ist.

Wird der Dampf jedoch bis auf 3—400 Grad erhitzt, so wirkt er nur als heißer Körper, ohne jene Reactionen hervorzurufen, welche selbst ein indifferentes Gas in Berührung mit den betreffenden Körpern hervorbringen würde.

Das Garanzin braucht zur Extraction nicht mit der Sorgfalt ge-

waschen zu werden, als wollte man es unmittelbar zur Färberei verwenden.

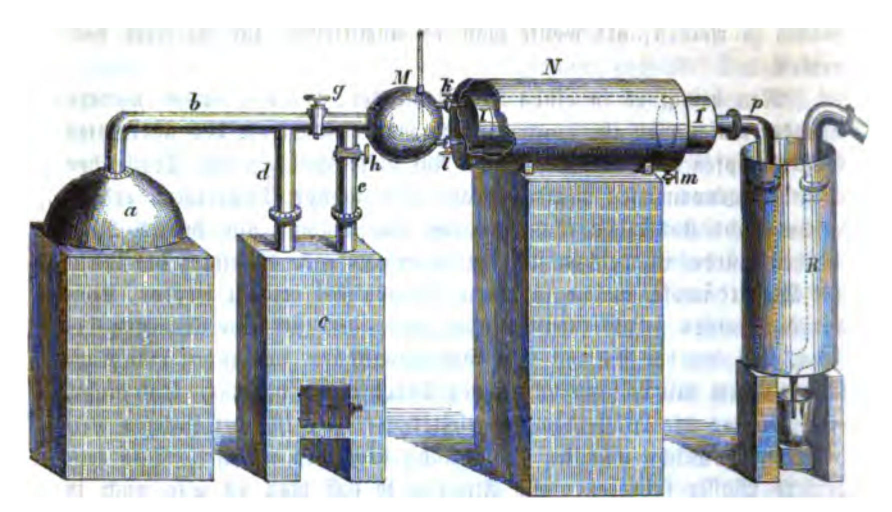
Man bringt es in einen Metallcylinder, der von einem weitern Cylinder umschlossen ist, durch welchen man den Strom des überhitzten Wasserdampfes durchstreichen läßt. Auf diese Art sind alle Theile des in Arbeit genommenen Materials auf eine gleiche Temperatur erhitzt, welches nicht stattfinden könnte, wenn der Dampf nur durchs Rohr streichen würde, in welchen sich die zu extrahirende Substanz vorfindet. Die Wasserdämpfe, welche in einem Dampfkessel erzeugt werden, streichen durch einen gußeisernen Cylinder, unter dem sich eine Feuerung befindet, und bei der sich mit dem Garanzinapparat verbunden eine Kapsel mit einem mit Löchern versehenen Diaphragma befindet. Das Rohr, durch welches die Wasserdämpfe geleitet werden, ist mit Hähnen versehen, durch welche man die Zuströmung desselben regulirt. Das kondensirte Wasser führt ebenfalls Alizarin, so daß man es also auch in der Färberei benützen kann.

Das auf diese Weise erhaltene Alizarin kann gleich zur Färberei und Zeugdruckerei benützt werden.

Wie bekannt, liefert der Indigo, wenn er der Hitze ausgesetzt, violette Dämpfe, die sich zu purpurfarbene Nadeln condensiren. Das Product ist das Indigotin, das man sich auch im amorphen Zustande aus einer Küpe oder nach Fritsche's Verfahren mittelst Traubenzucker darstellen kann. Wird Indigo auf gleiche Art, wie das Garanzin behandelt, so erhält man das Indigotin; doch muß die Temperatur höher sein und es scheint die Operation auch etwas schwieriger auszuführen.

In Folgendem geben wir die Abbildung von Kopp's Apparat und die nähere Beschreibung desselben.

a ist ein Dampfkessel, b das Dampfrohr, C ein Ofen zur Ueberheizung der Dämpfe. Die Dämpfe streichen ferner durch das Rohr d in das Rohr e, aus welchem sie in die weiteren Theile des Apparates eintreten, g und h sind Hähne, welche dazu dienen, nach Bedarf die Quantität des Wasserdampfes zu reguliren, den man überhitzen will. Ist z. B. g geschlossen und h ganz geöffnet, so wird aller Wasserdampf durch den Ueberhitzungsapparat streichen und eine Temperatur von 300 bis 350 erzielen. Ist hingegen g geöffnet und der Hahn h geschlossen, so wird der Dampf nicht überhitzt und geht direct in die Kammer m; sind hingegen die Hähne halb geschlossen, so wird ein Theil überhitzt und die andere Hälfte nicht; sie gelangen in die Dampfkammer m, wo sie sich gleichförmig mengen. Die Kammer m ist ein sphärischer aus Gußeisen angefertigter Körper, der durch eine verticale, mit Löchern versehene Wand in zwei Abtheilungen getheilt ist. Auf der Abbildung



erscheint diese Wand als punctirte Linie. Diese Scheidewand hat den Zweck die Mengung der überhitzten und gewöhnlichen Wasserdämpfe zu erleichtern, indem die Dämpfe gezwungen sind, durch verschiedene Oeffnungen zu streichen.

i ist ein Thermometer, das in der zweiten Abtheilung der Kammer m angebracht ist, um die Temperatur des Dampfgemenges zu bestimmen. Alle Röhren und die Kammer sind aus Gußeisen und müssen mit einer dicken Schichte eines schlechten Wärmeleiters umgeben sein.

J ist ein Cylinder aus Kupfer, der das trockene Alizarin enthält, (in Größe einer Nuß) und zwischen zwei Wänden angebracht ist. Das Rohr communicirt mit der Kammer m durch ein Röhrenstück, das mit einem Hahn versehen ist, N ist ein zweiter Cylinder, der den Cylinder J umgibt, also gleichsam als Mantel dient und gleichfalls mit der Kammer M communicirt, und zwar durch das Rohrstück, das mit dem Hahn l versehen ist. In diesem Mantel circulirt der Dampf um den Cylinder J. Der Ueberschuß kann durchs Rohr und den Hahn m entweichen.

B ist der Apparat, in welchem sich die Destillationsproducte verdichten; derselbe steht durchs Rohr p mit dem Cylinder J in unmittelbarer Verbindung. Der Gang der Operation ist folgender: Ist der Ofen, in welchem die Wasserdämpfe erhitzt werden, zur Temperatur von 350 erhitzt und der Cylinder J mit Garanzin gefüllt, so läßt man in den Cylinder M überhitzten Wasserdampf ein, bis sich die Temperatur auf 180 gestellt hat. Nachdem der Cylinder J in kurzer Zeit dem Garanzin die erwähnte Temperatur ertheilt hat, öffnet man den Hahn h, welcher die Communication des Cylinders mit dem überhitzten Wasser-

dampf herstellt. Man steigert die Temperatur auf 200° und 220° und selbst gegen das Ende auf 240°. Die Sublimation und Destillation des Alizarins beginnt bei 200°. Es bildet sich eine reiche Quantität orangegelber Dämpfe, die sich zu einem Pulver von derselben Farbe verdichten. Der größte Theil des Alizarins sammelt sich in der ersten Abtheilung, das pigmenthältige Wasser jedoch in der zweiten. Ist die Operation vollendet, so sammelt man das Pulver auf einem Filter.

Zur Darstellung des Indigotins braucht man nur statt des Garanzins mit Schwefelsäure behandelten Indigo anzuwenden, um eine höhere Temperatur hervorzubringen.

Neues Verfahren zur Darstellung des Anchusins und Curcumins.

Le Page veröffentlicht über diesen Gegenstand folgende Notizen. Das Anchusin und Curcumin ist trotz der Arbeiten von Bolley, Wydler und Vogel nicht vollkommen rein dargestellt worden; doch dürfte es wegen seiner intensiven Färbung zu verschiedenen Zwecken benutzt werden. Le Page bedient sich zur Extraction des Schwefelkohlenstoffs. Die Alkanna, sowie die Curcumawurzel, muß in gepulvertem Zustand angewandt werden.

Die bei der Extraction erhaltenen Flüssigkeiten werden der Destillation unterworfen und der Rückstand in einer Schale durch längere Zeit der Einwirkung eines Wasserbades überlassen, hierauf in der Kälte mit Wasser behandelt, welches 2 pCt. Aetznatron enthält; in dieser Flüssigkeit löst sich Anchusin und Curcumin und wird hieraus durch Salzsäure gefällt. Der Niederschlag entsteht erst nach wenigstens 24 Stunden und muß gewaschen und getrocknet werden. Das Curcumin ist in Schwefelkohlenstoff verhältnißmäßig wenig löslich, doch kann durch denselben das ätherische Oel und das Harz entfernt werden. Bei Darstellung des Curcumin muß der Rückstand mit der Lösung eines ätzenden Alkalis behandelt werden. Durch Zusatz einer Säure wird der Farbestoff gefällt, der durch Lösen in rectificirtem Aether und Verdunsten des letztern rein dargestellt werden kann.

Anwendung des Naphtalins zur Darstellung von Farben für Malerei und Zeugdruck.

Es ist bekannt, daß durch Behandlung des Naphtalins mit Salpetersäure verschiedene Nitro-Naphtaline erhalten werden. Wir erhielten aus Paris Notizen über Versuche, diese Producte zu verwerthen.

Dusart und Gelis, überrascht durch die Farbe, welche Naphtalin

befürchten wäre. Raffart versetzt die klare Abkochung der betreffenden Farbstoffe mit einem Bleioxydsalz, z. B. dem essigsauren oder dem kohlensauren, um die Flüssigkeit alkalisch zu machen, setzt er gewöhnlich Ammoniak zu, worauf er filtrirt und den Niederschlag auswäscht.

Auf ein Kilogr. des Farbestoffes verwendet er 7 Kilogr. des Bleioxydsalzes in 10 Liter Wasser an, das mit ½ Liter Ammoniak versetzt wurde. Für Catechu wird auf 100 Kilogr. Catechu 2 Kilogr. Kupfervitriol dem Bleioxydsalz zugesetzt. Für Orleans nimmt man auf 124 Grm. des Farbestoffes ein Liter einer Lösung von kohlensaurem Kali, die 10° B. zeigt, und fügt hierauf das Bleioxydsalz zu. Man nimmt von demselben 93 Grm. auf ein Kilogr. Orleans.

Schwarzfärben von Baumwolle, nach Lapeyrouse.

Derselbe empfiehlt die Anwendung einer warmen oder kalten Infusion von Divi-Divi statt der Galläpfel oder des Schmacks; auch zieht er bei Herstellung der schwarzen Farbe salpetersaures Eisenoxydul dem schwefelsauren Salze vor. Er erhält eine satte schwarze Farbe ohne Zusätze von Wau oder Gelbholz. Mit Divi-Divi, einem Eisenoxydulsalz und dem Campeche-Absud wird die Färbung der mit Galläpfeln erhaltenen vollkommen gleich. Das Divi-Divi enthält 40—45 pCt. Gerbstoff. Unter dieser Voraussetzung würde ungefähr ein Ersparniß von 1¼ Frc. bei 60 Meter Stoff erzielt werden. Auch empfiehlt er den röthlich gefärbten Theil der Eichenrinde, um mit dem Divi-Divi vereint den Catechu in der Färberei zu ersetzen.

Gleichzeitiges Färben von verschiedenen Farben mit einem Farbestoff.

Brun zu Auteuil behauptet eine Methode gefunden zu haben, nach welcher er roth, gelb, grün und andere Farben, die davon abgeleitet werden, als orange, holzbraun, Aventurin darstellen könne, indem er den Farbestoffen Auflösungen von Zinn in Schwefelsäure oder schwefelsaure Salze zusetzt, so z. B., um das sogenannte Eugenie-Roth mit Krapp zu erzielen, färbt er den Grund mit Sandelholz und wendet darauf den Krapp und die Zinnverbindungen an; für Scharlachroth wird dem Krapp Weinstein zugesetzt. Kastanienbraun, Orange, Aventurin wird erhalten, indem man demselben Farbstoffe Alaun oder schwefelsaure Thonerde, Weinstein, Kupfervitriol, Zinkvitriol, Campecheholz und Quercitron zusetzt. Für Gelb wird die Zinnverbindung, Quercitron und schwefelsaure Thonerde angewandt; für Orangeroth wird Krapp und Alaun benützt.

Dieses Verfahren ist nur insofern interessant, als es Bemühungen

des genannten Industriellen zeigt, indem es beinahe unmöglich ist, Stoffe zu finden, welche alle Zeuge gleich gut färben. Die Schafwolle selbst, welche hiebei im Auge behalten werden könnte, würde nicht immer die erwähnten Farbtöne mit Vortheil annehmen. Der größte Uebelstand ist die gleichzeitige Anwendung verschiedenartiger Beizen im selben Farbbad, wodurch die Zeuge eher beschmutzt als gefärbt werden.

Extraction des Farbstoffes aus dem Sandelholz.

Barillat zu Rouen zerreibt zuerst das Holz und bringt es mit einer Lösung von Kali, Natron, oder auch der betreffenden kohlensauren Salze in Berührung. Nach einiger Zeit, wenn der Farbstoff, welcher hier die Rolle einer Säure spielt, sich mit der Basis zu einem Salze verbunden hat, wird filtrirt. Nach der Neutralisation wird noch der Flüssigkeit so viel Säure zugesetzt, bis das Lackmuspapier dauernd roth gefärbt wird, worauf der unlöslich gemachte Extract sich setzt; man kann ihn nach dem Waschen mit Wasser in Formen pressen.

Darstellung von verschiedenen Farben aus dem Eisenocker nach Tremeau.

Die zu diesem Zwecke angegebenen Verfahrungsarten sind in Kürze folgende:

Grüner Ocker. Eine gewogene Menge gelben Ockers wird mit dem doppelten Gewicht Wasser, welches mit Schwefelsäure versetzt wurde behandelt, nach einigen Tagen, während welcher man wiederholt umrührt, läßt man Absetzen und fügt zu der überstehenden Flüssigkeit in einzelnen Partien eine Lösung von gelbem Blutlaugensalz. Das Gemenge wird lebhaft umgerührt und mit dem Zusatz von gelbem Blutlaugensalz aufgehört, wenn die Färbung sich nicht mehr verändert. Die Flüssigkeit wird decantirt, man läßt den Niederschlag an freier Luft trocknen, und erhält auf diese Art einen schönen grünen Ocker.

Blauer Ocker. Zu dieser Farbe wird rother Ocker verwendet nnd auf gleiche Art mit dem sauren Wasser behandelt, nach einigen Tagen die Flüssigkeit abgegossen, filtrirt und gelbes Blutlaugensalz zugesetzt, bis eine vollkommen blaue Färbung eingetreten ist. Die überschüssige Säure wird durch kohlensauren Kalk neutralisirt. Man erhält auf diese Art eine schöne lichtblaue Farbe.

Amethyst-Ocker. Zu dieser Farbe wird der gleiche Weg eingeschlagen, wie für den blauen Ocker, jedoch die Flüssigkeit nicht abfiltrirt. Der fein vertheilte Ocker ertheilt dann die Amethyst-Färbung.

Brauner Ocker. Der rothe Ocker, von welchem die Flüssigkeit abgezogen wird, muß mit rothem Blutlaugensalz behandelt werden, wo-

durch die Masse nach dem Trocknen eine dunkelbraune Färbung erhält. Auch die Farbe der Umbra läßt sich dadurch erzielen, daß man ein Gemenge von gleichen Theilen gelben und rothen Ocker mit dem Schwefelsäure hältigen Wasser behandelt und der Einwirkung des rothen Blutlaugensalzes aussetzt. Nach dem Trocknen zeigt die Masse die erwähnte Farbe.

Notizen über das Entschweißen der Wolle.

Wir entnehmen der neueren technischen Literatur, insbesondere der Coloration industrielle über diesen Gegenstand.

Zum Entschweißen der Wolle schlägt Ganessal eine Gemenge von Soda, weißer Seife und Aschenlauge vor. Nach seiner Angabe findet eine bedeutende Ersparniß durch die Heftigkeit der Einwirkung statt. Alle vorher genannten Stoffe sind auch durch ihre alkalische Reaction sehr geeignet sich mit den fetten Stoffen der Wolle zu vereinigen.

Frommond zu Rouen empfiehlt zum Entschweißen der Wolle das Kochsalz statt der krystallisirten Soda. Es ist allerdings möglich, daß hiedurch der Zweck erreicht wird; jedoch wollen Praktiker bemerkt haben, daß die ursprüngliche schöne weiße Farbe der Wolle sich nicht durch längere Zeit hält.

Flockenhaus zu Bischwiller hat gefunden, daß neue Tücher aus Merinos für verschiedene Farben besser entfettet werden, indem man sie in einer Lösung von Aetzkali, die mit Natron und Olein versetzt worden ist, wäscht. Früher wendete er mit demselben Erfolge Ochsenblut, Salz, schwefelsaure Thonerde, Ochsenmark, alkalische Erden und andere alkalische Materialien an. Doch erscheint ihm die Entfettung nach dem zuerst angegebenen Verfahren vorzüglicher, indem die alkalischen Stoffe ungleich wirksamer sind und das zugesetzte Olein eine lösliche Seife bildet, durch deren Beihilfe die andern Stoffe viel besser einwirken.

Beize, um Federn zu bedrucken, nach Charbonnier.

Zu diesem Zwecke werden 3 Grm. Kandiszucker, 10 Grm. Terpentinöl bei mäßigem Feuer erwärmt. Nach dem Erkalten 60 Grm. Leinölfirniß und 10 Grm. Lackfirniß zugesetzt. Ist Alles gleichförmig gemengt, so bedruckt man die Federn mit einem entsprechenden Modell und trägt die Farbe unmittelbar mit einem Haarpinsel oder auf eine andere Art auf. Der Firniß trocknet sehr schnell ein.

Rothe Schminke, nach Goubet.

128 Grm. Alkohol von 90 pCt., 64 Grm. destillirtes Wasser, 'rm. Karmin, ½ Grm. Aetzammoniak, ½ Grm. Mekka-Balsam,

0·3 Grm. Oxalsäure, 0·3 Grm. schwefelsaure Thonerde werden zur Darstellung dieser Farbe gemengt.

Zuerst wird der Alkohol mit Wasser vermischt, dann die Oxalsäure, die schwefelsaure Thonerde und der Balsam zugesetzt. Man erwärmt 5—6 Stunden mäßig und schüttelt wiederholt, damit der Balsam sich im Alkohol vollständig löse. Die digerirte Flüssigkeit wird mit dem Karmin und Ammoniak gerieben und hierauf in Fläschchen gefüllt. Die Farbe wird mit dem Pinsel oder der Fingerspitze aufgetragen und gibt eine vollkommen natürliche Färbung, sie hat jedoch den Uebelstand, daß sie wie ein Firniß wirkt und durch die Thonerde die Poren allmälig verstopft werden.

Künstliche Blumen.

Parquett zu Paris stellt eine Masse zur Anfertigung künstlicher Blumen aus Brodschmolle, Magnesia und feingepulverter Stärke dar. Wenn der Teig, den man auch mit gewöhnlicher, den früher erwähnten Substanzen beigemengter, Teigmasse erhalten könnte, gegohren hat, so ist er geeignet, alle Formen und Farben anzunehmen.

Die Masse wird gefärbt entweder mit Indigkarmin oder mit Safran, oder mit verschiedenen Lackarten. Als Firniß benützt Parquett eine Lösung von Gummi-Gutti in Alkohol. Auf diese Art können auch Obstarten nachgebildet werden.

Werth von Apparaten aus Gutta-Percha für Schwefelsäure-Fabrikation.

Man hat zur Fabrikation der Schwefelsäure, da die Bleikammern durch Einwirkung der Säuren allmälig zerstört werden, die Benützung des vulcanisirten Kautschuks oder der Gutta-Percha empfohlen. Kraft hat die Dauerhaftigkeit dieser Materialien untersucht und folgende Resultate erzielt. Eine Bleiplatte und eine Guttaperchaplatte wurden in die Bleikammern einer Schwefelsäurefabrik unter gleichen Umständen der Einwirkung der Säuren exponirt. Die Bleiplatte wog 105, die Guttaperchaplatte 36 Gramm, die Oberfläche war bei beiden 82 Cent. lang und 52 breit. Nach 8 Tagen hatte die Bleiplatte 2, die Guttaperchaplatte 2·8, (d. i. beim Blei 1·212 % und bei der Guttapercha 7·875 %) verloren. Das Ersetzen der Blei- durch Guttaperchaplatten wäre für Schwefelsäure-Fabriken demnach nicht vortheilhaft.

Milchgefäße aus Zink.

Wir vernehmen, daß der Dresdner Gemeinderath auf Anrathen der Sanitäts-Commission den Milchhändlern den Gebrauch von Zinkgefäßen

unter Androhung von Geldstrafe oder Einsperrung untersagt hat, weil, wie die Erfahrung gezeigt, das Zink vielen Personen sehr nachtheilig wurde, namentlich wenn Flüssigkeiten durch längere Zeit darin aufbewahrt waren.

Die Schälwald-Frage in Deutschland.

Größe und Werth der jährlichen Fabrikation an lohgarem*) Leder in Europa.

Nach den neuesten statistischen Angaben wird für ganz Europa die alljährliche Production an lohgarem Leder auf 3,733.000 Ctr. geschätzt, und den Werth eines Centners Leder nur zu 100 fl. angenommen, berechnet sich ein Gesammtwerth von 373,300.000 fl.

Das Leder erhält durch die weitere Verarbeitung zu fertigen Lederwaaren eine Werthserhöhung von circa 150 pCt., wonach die jährliche Lederproduction Europa's, zu Waaren verarbeitet, einen Werth von circa 933¼ Millionen Gulden repräsentirte.

Von dem oben angegebenen Gesammtquantum liefert:

1. Deutschland	ca.	30 pCt.	mit	1,119.900 Ctr.
2. Rußland	„	25 „	„	933.200 „
3. England	„	21 „	„	783.200 „
4. Frankreich	„	16 „	„	597.300 „
5. Belgien und Holland	„	2 „	„	74.700 „
6. die Türkei	„	1 „	„	37.300 „

7. die übrigen europ. Staaten zusammen ca. 5 pCt. mit 186.700 Ctr

Deutschlands Lohgerbereien, insbesondere deren Production an Leder und deren Verbrauch an Gerbematerialien 2c.

An der Lederfabrikation Deutschlands betheiligen sich:

1. Preußen	mit ca.	472.000 Ctr.
2. Oesterreich	„	328.000 „
3. Hannover	„	100.000 „
4. Nassau	„	18.600 „
5. die übrigen Staaten	„	201.300 „
macht in Summa		1,119.900 Ctr.

*) Die ganze Lederproduction berechnet man:

a) an lohgarem Leder auf . . .	3,733.000 Ctr.
b) an weiß- 2c. garem Leder auf	933.000 „
in Summa auf	4,666.000 Ctr.

Die Arbeitslöhne für Fabrikation und Zurichten der Leder und Felle werden incl. der bei der Gewinnung der Lohrinde entstehenden Kosten auf ca. 25 fl. pro Centner veranschlagt.

Der Verbrauch an allen Sorten von (roth-, weiß- und sämischgarem) Leder wird für Deutschland pro Jahr und Kopf zu 3 ½ Pfund ästimirt. Nach Angabe des statistischen Bureaus zu Berlin betrug der ganze Ledercousum in Preußen im Jahre 1851 pro Kopf 3 $^1/_{10}$ Pfund; alsdann gehen wir gewiß nicht zu niedrig, wenn wir den jährlichen Bedarf an lohgarem Leder auf 3 Pfund pro Kopf festsetzen.

Zum Gerben von 1 Pfd. Leder sind durchschnittlich 3 — 5 Pfd. beste Glanzlohe oder 6 — 7 Pfd. alte, aber gereinigte Eichenborke erforderlich.

Den dermaligen Standpunkt der Lohgerbereien Deutschlands wollen wir in ganz kurzen Umrissen, wie folgt, zu schildern suchen:

1. Preußen: Unter allen Staaten Deutschlands steht Preußen mit seinen Gerbereien oben an. Die größten und wichtigsten Lederfabriken hat es in der Rheinprovinz und in Berlin, welche vorzugsweise Sohlleder liefern, während die übrigen Provinzialgerbereien meist Oberleder fabriciren. — Die solideste Waare in der Rheinprovinz.

Berlin hat 20 Lohgerbereien, welche jährl. 200.000 Ctr. Eichenlohrinde verbrauchen. Das Anlagecapital dieser Fabriken soll 650.000 Thlr. und das Betriebscapital 1,300.000 Thlr. betragen.

2. Oesterreich soll im Ganzen mit seiner Lederfabrikation gegen die des Zollvereins zurückstehen, was auch der Umstand, daß die Einfuhr an Leder größer ist als die Ausfuhr, zu beweisen scheint.

Am bedeutendsten ist die Lederfabrikation in Böhmen, welches 1400 Lohgerbereien besitzt, aber trotzdem seinen inländischen Bedarf an Leder nicht vollständig zu decken vermag. Außer Sohl- und Fahlleder producirt es viel Handschuh- und lackirtes Kalbleder.

In Tirol wird die Saffian- und Corduanfabrikation stark betrieben, auch sonstiges rothgares Leder gefertigt mit unbedeutendem Absatz nach Italien.

Im Salzburgischen gerben viele Landleute das Rohleder für ihren eigenen Bedarf selbst.

3. Hannover liefert vorzugsweise Ober- und Sattlerleder. In Sohlleder deckt es seinen eigenen Bedarf nicht, „weil ihm die dazu erforderliche Spiegelrinde zum Theil noch fehlt."

4. Baiern erzeugt noch nicht hinlänglich Leder für den inländischen Verbrauch. Seine bedeutendsten Gerbereien sind im Rheinkreis.

5. Württemberg führt dagegen Leder aus.

6. Kurhessen hat bedeutende Sohlledergerbereien in Eschwege;

jedoch ist die Fabrikation im ganzen Lande nicht so bedeutend als in Nassau und dürften im Jahr höchstens 15,000 Ctr. zur Fertigung kommen.

7. Großherzogthum Hessen hat bedeutende Lohgerbereien, besonders für Lackirwaare in Mainz, Worms rc.

8. Baden's Lohgerbereien sind nicht ohne Bedeutung, besonders die am lohreichen Neckar und am Oberrhein.

9. Frankfurt hat mehr Lederhandel als eigene Fabrikation. Die Letzte beläuft sich auf ca. 800 Ctr.

10. Homburg's Lohgerbereien bereiten alljährlich ca. 400 bis 500 Ctr. lohgares Leder.

11. Nassau besitzt in St. Goarshausen seine bedeutendste Sohlledergerberei, an diese reihen sich die im Dillenburgischen rc. Vacheleder wird hauptsächlich in Bockenhausen und Usingen rc. gefertigt, Saffian in Idstein und Lackirleder in Lorsbach und Bockenhausen. — Die Production ist viel größer als der eigene Verbrauch, deshalb beträchtliche Ausfuhr.

Einen wesentlichen Einfluß auf den Stand der Gerbereien übt jedenfalls die Art des benutzten Gerbemittels aus. Deutschland läßt sich hiernach in 3 Regionen scheiden, in der südlichen ist die Knopperngerbung, in der östlichen die Gerbung mit Fichtenrinde und Borke von alten Eichen, und in der westlichen Gerbung mit junger, glatter Eichenrinde (Glanzlohe) heimisch.

In Oesterreich wird die Knopper fast ausschließlich zur Sohlledergerbung gebraucht. Für das Aerar muß Knopperngerbung geliefert werden. Oberleder wird mit Fichtenlohe gegerbt.

Im südlichen Tirol wird in den Saffianfabriken zu Roveredo der unechte Smak (Schmack) von dort wachsenden Perückensumach verwandt.

In den älteren Provinzen Baiern's und auch in Schwaben dient die Fichtenrinde mit einem Zusatz von Knoppern als Surrogat der Spiegellohe bei der Sohlledergerberei. Das Oberleder wird mit Fichtenrinde oder alter Eichenborke bereitet.

In der neuesten Zeit hat man aber auch in Altbaiern damit begonnen, an passenden Localitäten Schälwaldungen einzurichten, so daß schon 1851 daselbst 148,686 Tagewerk Schälwald bestanden.

In den östlichen Provinzen Preußens, wie auch mitunter in Hannover, Thüringen und Sachsen, wo meistens nur Oberleder und Sattlerleder fabricirt wird, verwendet man ebenfalls alte Eichenborke oder Fichtenrinde oder beide zugleich.

Auch in Hannover, Sachsen, Schlesien rc., verfolgt man die Schäl-

waldfrage mit großem Interesse und hat versuchsweise Schälwaldungen in größerem Maßstabe angelegt.

In Ostpreußen, wo früherhin in sehr ausgedehnter Weise mit Fichtenlohe allein gegerbt wurde, sollen die Gerbereien zum großen Theil zu Grunde gegangen sein.

In Berlin verwendet man in neuerer Zeit fast nur Eichenlohe, meistens aber noch alte Eichenborke aus dem Posen'schen, aber auch Glanzlohe aus Schlesien und vom Rhein; welche letztere hier wie überhaupt in Norddeutschland (Hamburg ꝛc.), trotzdem daß sie von der Mosel, Nahe oder vom Neckar stammt, die Benennung „holländische Glanzrinde" führt, weil sie von Händlern aus Holland bezogen wurde.

Im ganzen Rheingebiet (westlichen Deutschland, Rheinpreußen, Westfalen, Nassau, Frankfurt, Hessen, Rheinhessen, Rheinbaiern ꝛc.), wird nur mit junger Eichenrinde (meistens Glanzrinde) gegerbt.

Die überseeischen Gerbesurrogate haben sich bis jetzt noch keinen erheblichen Eingang in den deutschen Gerbereien zu verschaffen vermocht. Die meiste Verwendung soll die Terra japonica (das Catechu), der eingedickte und eingetrocknete Saft gewisser asiatischer Pflanzen, finden, aber mehr als Farb-, wie als Gerbeartikel. Smak und Galläpfel fast nur in den Saffianfabriken. Trient dürfte die einzige Gegend sein, wo die levantinische Vallonia viel gebraucht wird.

Nicht 1 pCt. von dem in Deutschland gegerbten Leder wird mit überseeischen Gerbematerialien gegerbt; der Verbrauch der Fichtenlohe soll auch im Abnehmen sein und das im Zollverein damit bereitete Leder soll kaum noch 2 pCt. der ganzen Production betragen.

Bei der Verwendung der verschiedenen Gerbestoffe soll man in den Fabriken folgende Erfahrungen gemacht haben:

1. Die Eichenglanzrinde gibt das beste Leder, dem auch kein anderes, mit welchem Surrogat es auch gegerbt sein möge, an Qualität gleichkommt; nur dieses Leder vereinigt die Eigenschaften, daß es schwer und wasserdicht und doch dabei elastisch und dauerhaft ist. Rheinische Glanzlohe und rheinische Gerbung haben sich deshalb auch überall eines guten Rufes zu erfreuen und das rheinische Sohlleder gilt für das beste der Welt.

2. Die ungarische Knopper gibt ein zwar dichtes, aber sprödes, leichtbrüchiges Leder, das der Eichengerbung nachsteht. Die Knopper ist für Oberleder nicht anwendbar.

3. Die Fichtenrinde liefert ein durchweg sprödes, loses, undichtes und leicht wiegendes Leder. Sie ist daher, wenn nur irgend möglich, in Verbindung mit Eichenlohe anzuwenden. Zur Sohllederfabrikation taugt die Fichtenlohe am wenigsten.

4. Dividivi soll ein der Eichengerbung annäherndes, aber doch nicht gleichkommendes Leder liefern; der enorm gestiegene Preis dieser Pflanze soll die Anwendung in der Gerberei nicht mehr zulassen.

5. Catechu (Terra japonica) soll ein ganz loses, schwammiges, undichtes und unhaltbares Leder geben.

6. Der ächte Smak (Schmack, Sumach), fast ausschließliches Gerbemittel für die Saffianfabrikation und für alles Luxusleder, das hell sein soll. Zu einem haltbaren, wasserdichten Leder ist er nicht zu gebrauchen.

7. Galläpfel können wegen ihrer überhaupt hohen Preise nur in der Saffianfabrikation für sehr zarte Farben Verwendung finden.

8. Vallonia, Kino, Mimosa, Bablah ꝛc. sind in den deutschen Gerbereien von sehr untergeordnetem Belang.

Hiernach bleibt bei richtiger Anwendung und sachgemäßer Behandlung des Leders die rheinische Glanzlohe das beste Gerbematerial, daß durch kein Surrogat zu ersetzen ist.

Es wäre deßhalb im Interesse des Publikums schon zu wünschen, daß alles Leder mit Eichenlobe gegerbt werden könnte, wozu man (5 Pfd. Lohe zur Bereitung 1 Pfd. Leders gerechnet, 1,119.000 × 5) = 5,595.000 Ctr. Eichenlohrinde gebraucht würden. — Ob dieses Quantum unsere dermaligen deutschen Eichenbestände, ohne Gefährdung der anderweit an die Waldungen gestellten Forderungen, nachhaltig zu liefern vermögen, sei es als Schälwald, sei es durch Schälen der bei den jüngeren Durchforstungen der Eichenhochwaldbestände ausgehauenen Eichenstangen, ist schwer zu sagen, indem in dieser Beziehung das vorliegende forststatistische Material noch nicht bearbeitet worden ist. Sollte diese Frage bejaht werden können, würde die Freude der Gerber wohl nicht größer darüber sein, als die der Forstmänner, indem damit die Gewißheit ausgesprochen wäre, daß Deutschlands Forste sich noch in einem befriedigenden Zustande befänden, denn auf einem armen, insbesondere mineralisch entkräfteten Boden wächst keine gerbestoffreiche Glanzlohe mehr, sondern nur noch eine fast werthlose Eichenrinde.

Diesen Gesichtspunkt möge der deutsche Gerber-Verein wohl festhalten und sich nicht durch unverständige Freude zu unverständigem Verlangen verleiten lassen.

Die Lederfabrikanten mögen nur den Ansprüchen der Waldeigenthümer gerecht werden und bleiben, dann werden sich auch unter den Forstbeamten überall Männer finden, die sich für die in den angemessenen Localitäten so reichlich lohnende Lohcultur, auch ohne Tantièmen, interessiren und ihren Wünschen Rechnung tragen.

Weiter behandle man nur den Wald als Wald und es werden sich wohl in allen Gauen Deutschlands Stellen finden, wo sich die deutsche Eiche noch erziehen läßt und wo die Sonne noch so heiß scheint, daß sich im Nahrungssafte dieser edelsten Holzpflanze der Gerbestoff bildet.

Die Waldeigenthümer werden, wenn ihnen nachhaltig ein entsprechender Preis der Rinde gesichert ist, ihrer eigenen Interessen wegen gerne diese Localitäten zu Schälwaldungen bestimmen und die Bevölkerung des guten Verdienstes halber mit Lust und Eifer das Schälen und Fahren der Lohe besorgen. Es dürften deßhalb vorerst noch keine Gründe vorliegen, die Existenz der deutschen Lohgerbereien wegen Mangels an Eichenlohrinde für jetzt oder für die nächste Zukunft für bedroht zu erklären *). (Mitth. f. d. Gewerbev. d. Herzogth. Nassau.)

Verfahren, um Eisen mit Kupfer oder Messing zu überziehen, nach Tytherleigh.

Seit geraumer Zeit benützen die Metallarbeiter zum Löthen des Eisens dem Messing ähnliche Legirungen, welche mit Borax und andern Flußmitteln in gehöriger Hitze aufgetragen werden. Man kann auch das Kupfer und seine Legirungen benützen, um es damit zu überziehen, dasselbe vor Oxydation zu schützen. Wenn es sich z. B. darum handelt, eine flache Eisenstange oder einen Blech- oder andern Eisengegenstand auf die erwähnte Art zu überziehen, so wird die Oberfläche zuerst gehörig gereinigt und metallisch gemacht, und hierauf das Kupfer in granulirtem Zustande auf der Oberfläche, mit Borax und Fluß gemengt, aufgetragen (ungefähr 60—250 Grm. des letztern auf 1 Kilogr. des Metalls, je nach der Härte des Kupfers oder der betreffenden Legirung). Ist dieß geschehen, so wird es hierauf in einen Ofen eingeführt, welcher an den zwei entgegengesetzten Seiten mit Thüren versehen ist, so zwar, daß die Stange bei der einen Thür in den Ofen hineingeführt, bei der andern aus demselben gezogen wird, und dadurch gleichförmig erhitzt wird. Kommt der Ueberzug in Fluß, so wird er mittelst Bürsten oder anderer Vorrichtungen gleichförmig auf den Gegenstand vertheilt.

Bei Anwendung von Legirungen muß eine Ueberhitzung vermieden werden, damit sich nicht etwa ein einzelner Bestandtheil (z. B. Zink) verflüchtigt und dadurch eine ungleichförmige Färbung der Oberfläche eintritt. Dieses Verfahren kann für Röhren, Zapfen, Thürkegel und ähnliche Gegenstände benützt werden, und ist insbesonders noch dann

*) Die Fortsetzung des Aufsatzes ist uns bis jetzt nicht zugegangen, und wir hoffen dieselbe künftig liefern zu können. Die Red.

von Bedeutung, wenn Gegenstände durch Walzen auf ein geringeres Volum gebracht werden sollen, indem die gröbern Artikel überzogen und hierauf durch Verarbeitung in kleinere Formen übergeführt werden.

Verzinnte Bleiröhren.

Die Anwendung von Röhrenleitungen aus Blei und Kupfer bietet, wenn es sich um Flüssigkeiten, wie Wein, Bier, selbst Trinkwasser handelt, die Gefahr einer Oxydation und Auflösung dieser für die Gesundheit schädlichen Metalle und ist daher von einzelnen Regierungen, z. B. der französischen, ganz untersagt. In Folge davon fertigt F. C. Sebille in Nantes Bleiröhren, die innen und außen mit einer fest anhaftenden Zinnschicht versehen sind. Bekanntlich werden die Bleiröhren jetzt fast ausschließlich in der Art gefertigt, daß man geschmolzenes Blei mittelst einer starken hydraulischen Presse durch eine mit einem Dorne versehene, ringförmige Oeffnung preßt, wobei es sofort erstarrt und nun eine durchaus gleichmäßige Röhre bildet. Sebille läßt dieselbe beim Austreten aus der Presse durch ein Bad von geschmolzenem reinem Zinn gehen, welches sowohl das Innere als das Aeußere des Rohres bespült. Der Schmelzpunkt für das Zinn, der etwas niedriger ist, als der des Blei's, erlaubt dies ohne Gefahr für das zu überziehende Bleirohr. Die unmittelbare Berührung des geschmolzenen Zinnes mit dem durchaus metallisch reinen, erhitzten Bleirohre gestattet eine innige Verbindung beider Metalle. Die so erhaltenen Röhren lassen sich in jeder Art biegen und behandeln, ohne daß die Zinnschicht losläßt; auch können die Röhren vermöge der größeren Festigkeit der Zinnschicht in schärferen Winkeln gebogen werden, ohne einzuknicken*). Dem Angriffe der obengenannten Flüssigkeiten leistet die Zinnschicht vollkommen Widerstand. (Wochenschr. d. Schles. Vereins f. Berg- und Hüttenwesen.)

Ueber auf galvanoplastischem Wege erzeugten Kupferüberzüge.

In neuerer Zeit wurden von Oudry die Figuren des öffentlichen Brunnens auf dem Place Louvois mit Kupfer überzogen. Diese Schichte ist ziemlich dünn, jedoch wenigstens einen Millimeter stark.

---

*) Solche, mit Zinn inwendig und auswendig versehene Röhren werden durch die rühmlichst bekannte Bleiwaarenfabrik der Gebr. Andersohn (Ohle's Erben) in Breslau schon seit längerer Zeit in ganz ähnlicher Weise hergestellt. Die Schädlichkeit der Bleiröhren, obwohl nicht ganz zu läugnen, ist doch jedenfalls vielfach übertrieben worden. Es haben uns Bleiröhren vorgelegen, die von einer 300 Jahre alten Wasserleitung herrührten und sich so gut, wie neu, zeigten.

Die Stärke des Kupfers, selbst der kolossalen Figuren, welche das Innere der Isaakskirche zu Moskau zieren, beträgt nur 4 Millimeter. Oudry's Verfahren besteht nicht darin, die betreffenden Guß- und Schmiedeeisengegenstände mit einer dünnen Oberfläche Kupfers zu überziehen, wie es früher geschah, sondern zwischen das Eisen und Kupfer eine isolirende Schichte zu bringen, welche alle galvanischen, oxydirenden Einwirkungen unmöglich macht.

Von mehreren Seiten wurde gegen die Dauerhaftigkeit solcher Ueberzüge Einsprache erhoben. Moigno führt gegen dieselben eine in den letzten Lieferungen der Zeitschrift des Franklin-Institut enthaltene Mittheilung von Edward Richardson an.

Dieselbe bringt, zur Beantwortung der Anfrage, welche vom Architekten-Verein hinsichtlich der wahrscheinlichen Dauer eines galvanischen Ueberzuges in Bezug auf Dicke gestellt wurde, folgende Daten: Im J. 1844 entstand die Frage, ob die Medaillons und Basreliefs für das Granitmonument, welches dem Generale Dickson im Bezirk der Gemeinde Woolwich errichtet werden sollte, auf galvanoplastischem Wege erzeugt, dauerhaft genug seien, trotz des Umstandes, daß dort die meteorologischen Einflüsse sehr heftig sind. Die Frage wurde dem Urtheile einer Commission von Officieren unterzogen.

Das Resultat der Berathung war, daß mir die Ausführung auf galvanoplastischem Wege gestattet wurde. Die Ausführung wurde geschickt geleitet und beendet in dem sehr strengen Winter desselben Jahres von Henri Cox aus Battersea. Die galvanoplastischen Stücke hatten für jene Zeit außergewöhnliche Abmessungen, mehr als 1 Meter Durchmesser und man gab ihnen eine Stärke von 3 Millimeters.

Sie wurden nicht überarbeitet, und die feinsten Partien des Originals wurden mit vollkommener Treue wiedergegeben. Nach 15 Jahren sind diese Basreliefs der vollen Einwirkung der atmosphärischen Luft, und zwar der Seeluft, ausgesetzt gewesen, und haben sich nicht im geringsten verändert und es dürften nach meinem Urtheile mehr als 500 Jahre vergehen, bevor irgend eine Veränderung bemerkbar würde.

(Cosmos.)

Ausgebreitetes Vorkommen des Vanadiums.

In neuerer Zeit wurde die Vanadin-Säure in mehreren in Frankreich vorkommenden Mineralien nachgewiesen, so z. B. von Bonvallet in den Thonen von Chantilly; in den Thonen der Umgebung von Paris konnte keine nachgewiesen werden. Sainte Claire Deville fand die Vanadinsäure in den Eisenerzen des südlichen Frankreich. Es scheint beinahe, als ob dieser Körper, den man früher zu den größten

Seltenheiten zählte, bald eine wichtige Anwendung in der Färberei erhalten werde.

Verzinnung des Gußeisens auf galvanischem Wege, nach Boucher und Roseleur.

Hierüber schreibt der Mon. des Int. mat. Folgendes: „Das Verzinnen des Gußeisens, besonders der Poteriewaaren ist in der neueren Zeit vielfältig versucht worden, um dadurch das Emailliren zu ersetzen. Nicht zu läugnen ist, daß selbst die sorgfältigst bereitete Emaille mit der Zeit Sprünge bekommt und unansehnlich wird. Auch der Absatz von erdigen Substanzen aus dem Wasser wird darauf leichter sichtbar, daher die emaillirten Geschirre nie so rein und appetitlich aussehen, als die blank verzinnten. Die letzteren haben auch eine bessere Leitungsfähigkeit für die Wärme, so daß die Speisen in ihnen rascher gaar gekocht werden. Als Grundsatz bei Vereinigungen von Metall mit Metall muß festgehalten werden, daß dieß vollkommen rein metallische Oberflächen verlangt. Das Gußeisen, als eine Verbindung von Kohlenstoff mit Eisen, kann daher nur dann mit Erfolg verzinnt werden, wenn man seine Oberfläche durch längeres Glühen mit Eisenoxyd, d. h. durch das sogenannte Adouciren, in reines Eisen verwandelt, indem dabei der Kohlenstoff verbrennt und reines Stabeisen zurückbleibt. Durch Erhitzen der Gußwaaren, Eingießen von geschmolzenem Zinn, unter Zusatz des sogenannten Löthsalzes (Chlorzink — Chlorammonium), und Vertheilung des Zinnes an den Wänden kann dann die Verzinnung ohne Schwierigkeit vollzogen werden. Die Herren Boucher und Roseleur verfolgen zur Bereitung ihrer „fonte argentine" im Anfang wahrscheinlich ganz denselben Weg der Adoucirung, wählen aber dann zur Erhaltung eines durchaus gleichmäßigen reinen Zinnüberzuges den Weg der galvanischen Verzinnung. Sie bereiten aus 1000 Pfd. Wasser, 12 Pfd. pyrophosphorsaurem Natron*), 2 Pfd. gewöhnlichem Zinnsalz, 3 Pfd. geschmolzenem Zinnsalz das dazu nöthige Zinnbad. Das Zinnsalz des Handels reagirt durch beigemengte Salzsäure mehr oder weniger stark sauer, eine Reaction, die durch pyrophosphorsaures Natron in eine schwach alkalische übergeführt werden muß. Durch Säureüberschuß würde das Eisen sich oxydiren, durch zu viel Alkali sich der Zinnüberzug bläuen.

In dieses Bad werden nun die zu verzinnenden, wohlgereinigten

---

*) Dasselbe hat die Formel $2NaO + PO^5 + 10Aq.$, reagirt schwach alkalisch und wird aus dem gewöhnlichen phosphorsauren Natron $_2NaO + HO + PO^5 + 24 Aq.$ durch einfaches Erhitzen zur Rothgluth und Umkrystallisation aus heißem Wasser erhalten.

Metalle eingetaucht, indem man einige Stückchen Zink zufügt. Die Theile, welche keinen Zinnüberzug empfangen sollen, wie die äußere Seite der Poteriewaaren, werden mittelst eines Asphaltüberzuges gedeckt.

Noch leichter als das Gußeisen soll sich Stabeisen, Stahl (?), Kupfer, Messing, Blei verzinnen lassen. Nur beim Zink muß man natürlich zu einer besondern galvanischen Säule Zuflucht nehmen, und dann auch eine zinnärmere und alkalischere Solution anwenden. — Haben die zu verzinnenden Gegenstände etwa 3 — 4 Stunden in der Flüssigkeit gestanden, so werden sie herausgenommen, wohl abgewaschen, und der sie gleichmäßig bekleidende Zinnüberzug wird durch Reiben mit einer Messingdrahtbürste glänzend gemacht. Die Darstellung der also verzinnten Gußeisenwaaren soll in Frankreich schon eine sehr bedeutende Ausdehnung erlangt haben.

(Wochenschr. d. Schles. Ver. f. Berg- u. Hüttenwesen.)

Vergoldung von Aluminium.

Nach Ch. Tissier reinigt man das zu vergoldende Aluminium vorläufig durch auf einander folgende Behandlungen mit Pottasche, Salpetersäure und reinem Wasser und taucht es alsdann in eine Goldlösung, die man erhält, indem man 8 Grm. Gold in Königswasser löst, mit Wasser verdünnt und Kalkmilch in schwachem Ueberschusse zusetzt. Nach zwölfstündiger Digestion wird der ausgeschiedene goldsaure Kalk abfiltrirt, gut gewaschen und endlich in einer Flüssigkeit aufgelöst, die auf das Liter Wasser 20 Grm. unterschwefligsaures Natron enthält. Das Aluminium soll sich durch bloßes Eintauchen in diese Flüssigkeit gut und haltbar vergolden.

(Wochenschr. des Schles. Vereins f. Berg- u. Hüttenwesen.)

Feuerung von Locomotiven mit roher Steinkohle.

Der Versuch, hierbei die Koks durch rohe Steinkohlen zu ersetzen, ohne gleichzeitig Vorkehrungen zur Rauchverbrennung zu treffen, hat überall, wo er gemacht, mannigfaltige Unannehmlichkeiten im Gefolge gehabt. Gegen die Glasgow-Edinburger Eisenbahn ist sogar in der neuesten Zeit ein gerichtliches Verfahren deshalb eingeleitet worden. In unserer Quelle, dem Min.-J. S. 605, wird mit Bezugnahme hierauf die betreffende Erfindung des Herrn Hawthorne von Newcastle empfohlen, die in der Anwendung von beweglichen (jalousieartigen) Platten in der Feuerthüre, und falls es nöthig, in der Anbringung zweier Dampfstrahlen an den Seiten derselben besteht.

(Wochenschr. d. Schles. Vereins f. Berg- u. Hüttenwesen.)

Das Anlassen von Stahlwerkzeugen.

Ein Amerikaner, Namens Clemson, will einige von den Ursachen aufgefunden haben, weßhalb Stahlwerkzeuge bei ihrer Anfertigung häufig verdorben werden. Er bemerkt, daß die Stahlschmiede zwar sehr vorsichtig seien, das Stück, welches sie anlassen, nicht zu überhitzen, dagegen vergäßen, daß ein wiederholtes mäßiges Erhitzen ohne Hämmern oder eine andauernde Erwärmung — wie das Ausglühen — dem Stahl seine Dichtigkeit nimmt und ihn verbrannt zurückläßt. Viele nehmen irrthümlich an, daß durch das Härten in gewissen Flüssigkeiten der Stahl eine besondere Güte erhalte; allein mit Ausnahme von Feilen und sehr dünnem Stahl ist reines Wasser das beste Härtemittel für fast alle Arten von Werkzeugen. Wenn der Stahl dünn ist, muß das Wasser auf etwa 100° Fahrenh. erwärmt werden, um das Krummziehen des Stahls zu vermeiden. Geschmiedeter Stahl muß vor dem Erhitzen von Schuppen befreit und geglättet werden; er kann dann bei geringerer Temperatur und regelmäßiger gehärtet werden und wird demnach weniger geneigt sein, sich zu werfen. Für sehr dünnen Stahl und kleine, zarte Werkzeuge empfiehlt Clemson eine Flüssigkeit von einer Gallone Fischöl und 1 Pfd. Harz; diese, sagt er, sei ebenso gut oder besser als eine von den viel complicirter zusammengesetzten Flüssigkeiten.

(Mining Journal, Nr. 1244, 1859.)

Darstellung von Schmiedeeisen unter Anwendung von Wasserstoffgas.

Es scheint, daß das Patent des Mr. Taylor, Roheisen mit Hilfe von Wasserstoffgas zu raffiniren, jetzt einige Aufmerksamkeit erregt, indem Viele die Anwendung des Wasserstoffs zu diesem Zwecke als etwas Neues betrachten. Dies ist jedoch nicht der Fall, und schon früher sind mehrere ähnliche Patente ertheilt worden. Im December 1835 schlug Mr. Dawes vor, den Hohofen außer mit atmosphärischer Luft, auch mit reinem Wasserstoffgas oder mit Wasserdampf zu speisen. Das Gas wurde entweder mit der Luft gemischt oder durch besondere Düsen eingeführt. Im November 1852 erfanden die Herren Lea und Hunt einige Verbesserungen, welche darin bestanden, Kohlenwasserstoffgas, das bei der Kokesbereitung gewonnen wurde, zur Feuerung der Puddelöfen anzuwenden.

Das Eisen wurde auf gewöhnliche Weise in den Ofen eingesetzt, aber anstatt eines gewöhnlichen Rostes hatte man einen Raum, wo das in einem Gasometer eingeschlossene Gas verbrannt wurde. Im April 1856 sagte Mr. Mortier in seiner Abhandlung, daß, wenn das Eisen

Schwefel enthielte, man Chlor darauf leiten müsse, um ihn zu entfernen, wenn Eisenoxyd — Wasserstoff- oder Kohlenwasserstoffgas. Nach Mr. Taylor's Patent soll das in zahlreichen kleinen Strömen über das Eisen hinstreichende Gas in wenigen Minuten eine Charge von 5 Ctr. raffiniren. Um den Nutzen der Erfindung im Großen zu erproben, wurden in letzter Woche auf einem Eisenwerke in Süd-Wales Versuche ausgeführt, wo das Gas in den Puddelofen geleitet wurde. Die Wirkung war äußerst befriedigend, indem sogleich die Verunreinigungen absorbirt wurden; zugleich wurde das Eisen gaar und in kurzer Zeit war die ganze Charge in Lumppen von vorzüglicher Qualität verwandelt. Es läßt sich bestimmt erwarten, daß mit Hilfe des Wasserstoffgases beim Puddelproceß in derselben Zeit die doppelte Quantität an Eisen mit derselben Menge Brennmaterial verarbeitet werden wird, während die Kosten für Herstellung des Gases 6 Pence auf die Tonne verarbeiteten Eisens nicht übersteigen werden. Auf diese Weise wird der Proceß den Preis des Schmiedeeisens bedeutend ermäßigen und zugleich die Qualität desselben wesentlich verbessern. Bei den oben beredten Versuchen wurden keine Veränderungen am Ofen vorgenommen, als daß die Röhre, welche die Düsen enthält, mehrere Gelenke hat, während die Düsen ganz in der gewöhnlichen Weise eingesetzt sind.

(Mining Journal. Nr. 1244, 1859,)

Goldgewinnung aus goldhaltigem Sand nach Plattner's Methode mittelst Chlorgas.

Dr. Schwarz in Breslau theilt mit, daß Güttler zu Reichenstein in Schlesien den goldhaltigen Sand des Districtes bei Goldberg und Löwenberg in Niederschlesien, der sich über eine Flächenausdehnung von 20 deutschen Quadratmeilen ausdehnt, in derselben Weise auf Gold verarbeiten wolle, wie die Arsenikabbrände von Reichenstein, nämlich durch Behandeln mit Chlorgas, Ausziehen des Goldchlorids mit Wasser und Fällen des Goldes als Schwefelgold. Das Letztere wird geröstet, mit Salzsäure gewaschen und mit Borax und Salpeter geschmolzen.

Der goldhaltige Sand enthält nur sehr wenig Gold (0,0016 pCt.); Güttler hofft aber den Proceß so billig ausführen zu können, daß die Gewinnung des Metalls dennoch vortheilhaft ist. Man glaubt, daß auch die großbritannischen und australischen Bergwerksgesellschaften sich dieses Processes mit Vortheil bedienen könnten.

Anwendung des rohen Holzes bei den Eisenhohöfen.

Das Decret, welches vor einiger Zeit die freie Einfuhr von Guß- und Schmiedeeisen in Frankreich gestattete, hat die Entwickelung der

Eisenindustrie in jenem Lande bedeutend zurückgehalten, so daß selbst jetzt nach der Zurücknahme jenes Decretes dort nur wenig Unternehmungsgeist zu neuen Anlagen oder selbst zu Verbesserungen der alten gefunden wird. Indeß wird durch die sich immer steigende Zahl der Canäle und Eisenbahnen, wodurch der Transport von Kohlen und Erzen erleichtert wird, die Hoffnung auf einen baldigen neuen Aufschwung jener Industrie gerechtfertigt, und man darf von der dann unausbleiblichen Concurrenz älterer und neuerer Werke einen niedrigeren Preis des Eisens erwarten.

Man suche also vor allen Dingen die Gestehungskosten des Eisens zu verringern. Das wichtigste Moment zur Erreichung dieses Zweckes ist die Ersparniß an Kosten für Brennmaterial.

Die Kokes, welche Frankreich vor etwa 10 Jahren aus Preußen bezog, wurden bei einem Aschengehalt von 6—8 pCt. mit 15½ Frcs. per Tonne gekauft. Während nun in der letzten Zeit der Aschengehalt derselben auf das Doppelte gestiegen ist, wurde dennoch der Preis nicht vermindert, sondern sogar auf 25 Frcs. die Tonne erhöht. Dazu kommen noch 9 Frcs. Transportkosten und Zoll. Es verhält sich also, wenn man alle diese Umstände in Betracht zieht, der frühere Preis zum jetzigen ungefähr wie 285 : 531. Rechnet man auf 1000 Kilogr. Roheisen 1500 Kilogr. schieferfreie Kokes, so findet man, daß früher auf 1000 Kilogr. Roheisen 42,75 Frcs., jetzt 79,65 Frcs. für Brennmaterial verwandt wurden, wonach also jetzt gegen früher die Tonne Roheisen 36,90 Frcs. höher zu stehen kommt.

Um diese Differenz einigermaßen auszugleichen, hat Vivenot-Lamy im Hohofen zu Champigneulles bei Nancy Versuche angestellt, grünes Holz mit Kokes vermischt beim Betriebe zu verwenden.

Nach einem Gange des Ofens von 27 Wochen bestimmten die erlangten Resultate den Erfinder ein Patent zu nehmen.

Das Holz wurde theils unmittelbar nach dem Fällen desselben, theils nach 6monatlichem Lagern verwendet, ohne daß sich ein bemerkbarer Unterschied im Ofengange herausstellte. Die Menge des zugesetzten Holzes, so wie die Größe der Stücke richtet sich nach dem Grade seiner Trockenheit und den Erzen. Man regelt den Zusatz des Holzes so, daß nur die entweichende überflüssige Hitze des Ofens die vollständige Verkohlung bewirkt. Im Ofen zu Champigneulles wurden am zweckmäßigsten Stücke von 15 Centimeter Länge und 6 bis 8 Centimeter Durchmesser angewandt. Das Erz war in Stücken bis 7 Centimeter Durchmesser und wurde mit Erzklein vermengt. Das Verhältniß zwischen Holz und Kokes war: 38 Volumina grünes Holz, 48 Volumina Kokes

in kleinen Stücken bis 5 Centimeter Durchmesser, 14 Volumina Kokes gewöhnlicher Größe.

Dieß Verhältniß gab gute Resultate, auch wenn das Holz erst frisch geschlagen war und noch gegen 40 pCt. Wasser enthielt. Maßgebend ist dieß Verhältniß aber nicht immer, da man bei veränderter Beschickung selbst bis 8 Theile Holz auf 5 Theile Kokes zusetzen konnte, ohne Uebelstände hervorzurufen.

Durch die in Rede stehenden Versuche wurden folgende Punkte zur Gewißheit erhoben: 1. Die tägliche Production an Roheisen wurde eher vermehrt, als vermindert; 2. 2 Theile Holz ersetzten 1 Theil Kokes; 3. die Qualität des Eisens wurde merkbar verbessert.

Das auf solche Weise aus nicht sehr guten Erzen dargestellte Roheisen verkaufte sich zu 160, 170 und 180 Frcs., je nach der Qualität, während das früher nur mit Kokes erblasene mit 115—120 Frcs. bezahlt wurde.

Ueber die Verwendbarkeit des Roheisens zum Verfrischen und Puddeln ließ sich nichts Näheres constatiren; übrigens wurden im Jahre 1856 an die Werke zu Abainville 50.000 Kilogr. Roheisen, mit der Mischung von Holz und Kokes erblasen, versuchsweise verkauft, worauf am 8. Sept. 1857 dorthin wieder 140000 Kilogr. versandt wurden, und zwar unter der Bedingung, das Eisen müsse unter Zusatz von Holz erhalten sein.

Die mit dem Eisen direct aus dem Hohofen erhaltenen Gußsachen ließen nichts zu wünschen übrig, sowohl was Feinheit im Ausfüllen der Form, als Festigkeit betraf.

Der zum Versuch gebrauchte Ofen hat 12 Meter Höhe; er ging bereits seit $1^1/_4$ Jahr mit Holzkohlen, und war schon bedeutend ausgenutzt. Die Formen waren schon zurückgezogen und befanden sich mehr als ein Meter von einander entfernt. Rast und Gestell waren zum großen Theil zerstört und da die Production auch nicht mehr ausreichte, wurde das Ausblasen des Ofens beschlossen. Unter diesen Umständen konnte der Versuch nur wenig über die Qualität des Eisens, sondern nur über die Ersparung an Kosten für Brennstoff entscheiden. Am 16. November 1858 begann das Experiment.

Vorher bestand eine Gicht aus 100 Kilogr. Holzkohlen, 10 Kilogr. Kohlenklein (Lösch), 42 Kilogr. Kokes, 28 Kilogr. Kalk, 165 Kilogr. Erz der Grube von Ornain, 165 Kilogr. Erz der Grube von Frouard.

Bei einem Ausbringen von 31 pCt. fielen täglich 3000 Kilogr. Roheisen.

Vom 16.—18. Novbr. änderte man allmälig die Kohlengicht, indem man nach und nach die Holzkohlen durch Holz ersetzte. Das Ver-

hältniß stellte sich dann wie folgt: 92 Kilogr. grünes Holz, 180 Kilogr. Kokes, 46 Kilogr. Kalk.

Diese Menge Brennmaterial trug bereits am 25. Nov. 385 Kilogr. Erz und da die Hitze des Ofens sich allmälig vergrößerte, so wurde man veranlaßt 15 Kilogr. Kokes abzubrechen.

Außerdem hatte der Hohöfner, welcher nur einen Holzkohlenbetrieb gewohnt war, und sich nicht denken konnte, daß Kokes eine höhere Windpressung erfordern, diese letztere aus eignem Antriebe von 60 Millim. (für Kokes schon ziemlich wenig) auf 35—40 Millim. erniedrigt.

Es war aber zu viel auf einmal, zu gleicher Zeit an Kohlen und an Wind abzubrechen, und am 27. Nov. machte sich eine Abnahme der Hitze im Ofen bemerklich, so daß man die Erzgicht auf 355 Kilogr. vermindern mußte. Um den Schmelzer aber zu überzeugen, ließ man die Windpressung bis zum 3. December bei 35—40 Millim., dann aber wurde sie auf 50—60 Millim. erhöht. Unmittelbar darauf erhielt der Ofen wieder eine höhere Temperatur, und man durfte durch allmäliges Zulegen die Erzgicht wieder bis auf 380 Kilogr. steigern. Leider mußte dann aber der Versuch unterbrochen werden, da es an weiterem Holzvorrath fehlte. Wahrscheinlich hätte man später noch weit schwerere Gichten geben können, am 12. Dec. 1858 wurde der Ofen daher ausgeblasen.

Eine Vergleichung der Kosten für Brennmaterial stellt sich wie folgt:

Früher kosteten

100 Kilogr.	Holzkohlen . .	7 Fr.	50 Ctm.
10 „	Kohlenklein . .	1 „	50 „
42 „	Kokes	1 „	57 „
28 „	Kalk	— „	9 „
in Summa also eine Gicht		9 Fr.	56 Ctm.

Der Preis der Holzkohlen ist dabei zu 14 Fr. das Cubikmeter berechnet, er pflegt aber meistens höher zu stehen.

Bei einer Gicht von 330 Kilogr., zu 31 pCt. ausgebracht, fielen 102 Kilogr. Roheisen.

Die Mischung von Holz und Kokes kostet dagegen:

166 Kilogr.	Kokes . .	5 Fr.	84 Ctm.
92 „	Holz . .	1 „	61 „
46 „	Kalk . .	— „	15 „
Summa		7 Fr.	60 Ctm.

Dafür wurden aus 380 Kilogr. Erz 119 Kilogr. Roheisen erzeugt.

Auf 1000 Kilogr. desselben verwandte man also etwa 63 Frcs. für Brennmaterial.

Außerdem stellen sich noch folgende Vortheile heraus:

1. Der Durchgang der Ofengase wird erleichtert.

2. Man kann auch das Kokesklein, welches sonst nicht angewandt werden dürfte, in die Mischung bringen.

3. An der Gicht entweichen sehr viel Gase mit höherer Heizkraft, als die aus nur allein mit Kokes betrieben Oefen.

4. Die Brennkraft des Holzes wird vollständig ausgenutzt, da beim Verkohlen schon 40 pCt. derselben verbraucht werden, ungerechnet den Verlust beim Transport und auf dem Lager.

5 Die Quantität des Roheisens wird erheblich besser. Hierbei liegen zwei Ursachen zum Grunde: einestheils enthalten die Gichten weniger Schwefel, als früher, anderntheils nimmt das Eisen weniger Silicium auf, indem gerade an dem Orte im Ofen, wo dieß gewöhnlich eintritt, durch die Verkohlung des Holzes zu viel Wärme gebunden wird.

6. Das gekaufte Holz kann unmittelbar verwandt werden, während die Kohlen nur während drei Monaten im Jahre geliefert werden, und dann bis zu ihrer Anwendung als todtes Capital liegen müssen.

(Journal des mines 1859, Nr. 9 und 10.)

Ueber Cementstahlbereitung, von E. H. Duhamel.

F. C. Knowles von Lovel-Hill schlägt ein neues Mittel zur Verbesserung des Cementstahls vor.

Wenn derselbe nämlich in Form von Barren, Blech 2c. den Cementirofen verlassen hat, so bringt man ihn in Röhren von passender Form und Weite, aber ohne Holzkohlen oder andere kohlehaltige Substanzen hinzuzufügen. Den Eintritt der atmosphärischen Luft in die Röhren verhindert man gänzlich. Darauf wird der ganze Apparat, ähnlich wie die Windleitung der Hohöfen, mehr oder weniger lange erhitzt, je nach der Form und der Stärke der Stahlstücke. Die Cementation schreitet dann von den äußern Partien der Stücke nach innen fort, und wenn dieselben dadurch fast vollkommen gleichförmig in der Masse geworden sind, nimmt man sie aus der Röhre und läßt sie ohne Luftzutritt erkalten, indem man sie mit Kohlenlösch und dergl. bedeckt.

Wenn das so behandelte Eisen von guter Beschaffenheit war, so erhält man einen Stahl, der sich nach vorherigem Erhitzen sehr gut unter dem Hammer bearbeiten läßt, ohne zuerst bündelweise geschweißt zu werden, wie der Gärbstahl.

Knowles glaubt, daß man auf diese Art, wenn nur die Cementation richtig geleitet und gutes Material verwendet wurde, Stahl erster Qualität erzielen würde und schlägt vor, nach dieser Methode

auch die Barren aus Gußstahl zu behandeln, um sie möglichst homogen und alle Fehlstellen verschwinden zu machen.

(Mining Journal 1859, Nr. 9.)

Darstellung von Papier aus dem Stengel des Rapses.

Derselbe wird entweder mit Hilfe einer besondern Hackvorrichtung oder durch Mühlen verkleinert. Hierauf werden Kübel mit dem Materiale angefüllt, dasselbe mit Aetzlauge übergossen und das Gemenge wird mit Dampf stark gekocht. Ist die Substanz erweicht, so wäscht man sie mit kaltem Wasser, und preßt die Farbstoffe ab. Hierauf breitet man die Masse aus und zerreißt sie entweder zwischen gewöhnlichen Cylindern, oder mittelst Schlägeln oder in eigenen Mühlen. Der so erhaltene Zeug wird entweder im kalten oder im warmen Zustande mit Chlor behandelt; der gebleichte Zeug dient dann zur Anfertigung aller Sorten von Papier.

Patent des Pavy in Paris auf Verbesserung in der Papierfabrikation.

Der Patentträger füllt die einzelnen Zwischenräume im Papier durch eine sehr leichte Substanz aus, wodurch die Bögen fester und härter werden. Er bedient sich hiezu der Verbindungen des Aluminiums, Siliciums, Magniums, Calciums, sowohl mit Sauerstoff als in Verbindungen mit Säuren. Er bringt die Auflösung einer leim- oder mehlartigen Substanz hinzu und fällt hierauf die organische Substanz durch Zusatz einer Lösung von Chlorzink, welche in verschiedenen Mengen, jenach der Quantität des zu erzeugenden Papiers zugesetzt wird.

Wheeler's patentirtes Verfahren zur Darstellung von Papier aus Stroh oder andern rohen organischen Stoffen.

Derselbe macerirt diese Stoffe, um die Harze, welche die Fasern binden, zu lösen und sucht hierauf nach der entsprechenden Verkleinerung zu hindern, daß die Harze sich neuerdings an die Fasern anhängen. Die wesentlichen Momente des Verfahrens bestehen darin, daß die Pflanzensubstanz in cylinderförmige Metallgefäße gebracht wird, die entweder aus Gitterwerk angefertigt wurden oder mit einer großen Zahl von Löchern versehen sind.

Eine große Zahl solcher Cylinderwerke wird in ein Locale, welches hermetisch verschlossen ist, gebracht und unter einem gewissen Druck der Einwirkung des Dampfes ausgesetzt, welcher durch eine früher zugesetzte alkalische Flüssigkeit unterstützt wird.

Hogg's Copir-Papier.

Derselbe mengt der Papiermasse Eisenoxydsalz zu und bewirkt hiedurch, daß die mit gerbesäurehältiger Tinte auf dem Original erzeugten Schriftzüge leichter auf's Copirpapier übertragen werden können.

Garnett's gefärbte Papiere.

Derselbe ließ sich ein Verfahren patentiren, Schreib- und andere Papiere zu erzeugen, welche auf beiden Seiten verschieden gefärbt sind. Derselbe erzeugt zuerst ein beliebig gefärbtes Papier, gibt es hierauf auf eine Walze, welche er sofort über den Filz für eine anders gefärbte Sorte führt.

Technische Bedeutung der Brennnessel.

Ueber die Anwendung der Brennnessel zu technischen Zwecken finden wir im „Mon. ind." eine Notiz, welche auf die große Bedeutung hinweist, die diese im täglichen Leben so wenig beachtete und als Unkraut betrachtete Pflanze für die Landwirthschaft und Industrie erhalten könnte. Die Brennnessel liefert erstens für die Thiere ein erfrischendes und gutes Nahrungsmittel, sie kommt beinahe auf jedem Boden fort und tritt frühzeitig bereits auf. Nach dem Urtheile mancher Landwirthe soll die Quantität der Milch bei den Kühen und Ziegen vermehrt und der Geschmack wesentlich verbessert werden. Die Brennnesseln sollen im Frühjahre, wenn die Pflanze noch jung ist, ausgerissen werden und an der Luft verwelken auf ungefähr ein Viertel dem Heu oder anderem Futter zugesetzt werden. Der von auf diese Art ernährten Thieren gewonnene Dünger soll sich auf den Feldern als vortrefflich erweisen. Das Geflügel wird damit rasch gemästet, der Samen soll ein wohlschmeckendes Oel geben, selbst bei Krankheiten dürfte die Brennnessel äußerlich angewandt, ein gutes Ableitungsmittel geben. Bereits 1620 hat Olivier de Seres auf die Vortheile hingewiesen, die die Brennnesseln auch für Landwirthschaft und Industrie brachten, indem er insbesondere heraushob, daß sehr schöne Gewebe aus den Fasern derselben erhalten werden könnten. Es scheint, daß auch in der That in China dergleichen Zeuge fabrizirt werden, die mit den Leinenzeugen vollkommen Concurrenz aushalten. Die Röstung der Nesseln soll auch viel rascher und vollständiger vor sich gehen.

Versuche über die Nachweisung der Reinheit der ätherischen Oele, von Cazak.

Einfachheit und rasche Ausführbarkeit sind mit Recht die ersten Anforderungen an ein zur allgemeineren Anwendung bestimmtes analytisches

Verfahren, insbesondere aber dort, wo es sich darum handelt, die Reinheit pharmaceutischer Producte oder von Proben zu eruiren. Die Wissenschaft hat ausgezeichnete Fortschritte in dieser Hinsicht gemacht, ich erwähne z. B. nur die Volumetrie.

In Gegenwart von Salpetersäure oder der Dämpfe der salpetrigen Säure nehmen die ätherischen Oele Sauerstoff auf und verharzen. Die Dauer dieser Veränderungen, welche im Allgemeinen kurz ist, die verschiedenen hiebei eintretenden Färbungen und Merkmale, insbesonders die Farbe des Rückstandes, könne bei der Gelegenheit sehr schätzbare Anhaltspunkte bezüglich der Reinheit eines ätherischen Oeles liefern. Vibour wandte dieses Verfahren zuerst zur Erkennung der Reinheit des Rosenöls an. Rosenöle auf Uhrgläser vertheilt, unter eine Glasglocke gestellt, in welcher sich ein Gefäß befindet, welches Salpetersäure und Kupferdrehspäne enthält, wird, seltene Fälle ausgenommen, in ½ Stunde schon das gewünschte Resultat zeigen. Die Kohlenwasserstoffe dehnen sich hiebei bedeutend aus und erhärten ziemlich rasch. Die sauerstoffhältigen hingegen dehnen sich wenig aus, bleiben weich, wenn auch nicht immer, so doch durch geraume Zeit. Die Harze, welche die ersteren liefern, sind im Allgemeinen wenig gefärbt, während die Rückstände der letztern beinahe immer braun sind. Die Rückstände zeigen einen eigenthümlichen empireumatischen Geruch, bisweilen zeigt sich daneben auch noch der Geruch des Oeles.

Die einzelnen ätherischen Oele zeigen, hinsichtlich dieses Verhaltens untersucht, folgende Eigenschaften:

I. Kohlenwasserstoffe.

1. Terpentinöl, Harz gelblich, schwach glänzend, fast glänzend mit schwachem Geruch.

2. Citronenöl. Harz fest, lichtgelb ins Grünliche spielend, weniger porös als die früheren, von mattem Ansehen, der Geruch schwach zwischen dem des Honigs und der Citrone liegend.

3. Bergamottenöl. Harz schön gelb und hart, von starkem Glanz, im Innern mit kreisförmig vertheilten Blasen versehen, beinahe geruchlos.

4. Camillenöl. Das Harz fest, röthlich gelb, die ursprüngliche blaue Farbe des Oels nicht mehr bemerkbar. Die Schichte ist dünn, mäßig porös und zeigt einen nur sehr schwachen Geruch.

5. Lavendelöl gibt ein weiches, gelbliches, glänzendes Harz, das den ursprünglichen Geruch beibehalten hat.

6. Rosmarinöl. Dieselben Merkmale, der Geruch erinnert an den des Terpentinöles.

7. Neroliöl. Weiches Harz, das sich in längerer Zeit sehr stark roth färbt. Geruch ziemlich stark.

8. Semencontra. Sehr weiches Harz, wie das ätherische Oel gefärbt. Starker Geruch an die ursprüngliche Substanz erinnernd.

II. Sauerstoffhältige ätherische Oele:

1. Zimmtöl von Ceylon. Röthliches Harz, das anfangs porös ist, allmälig jedoch gleichförmig wird, indem es sich verflüssigt. Geruch nach Zimmt.

2. Zimmtöl von China, gelbliches Harz, krystallförmig gestaltet, schwach nach auswärts gebogen. Die Masse wird schnell flüssig, und sammelt sich rasch am Boden des Uhrglases an. Der Geruch, wie beim früheren, jedoch minder lieblich.

3. Nelkenöl, röthlichbraunes Harz, anfangs porös, das sich jedoch allmählig am Boden ansammelt. Der Geruch erinnert an Harzen und Nelken.

4. Anisöl. Weiches Harz, das nach längerer Zeit fest wird, anfangs schwarz, später röthlich. Es hat einen Harzgeruch.

5. Sassafrasöl. Glasartiges Harz, blutroth, wird allmälig fest und dann ziegelroth. Der Geruch ist nicht genau zu bestimmen.

6. Bittermandelöl. Krystallinisch weiße Kruste, welche den Geruch des Oeles zeigt.

7. Kirschlorbeeröl. Keine Veränderung, außer am Geruch, welcher schwächer ist.

III. Gemenge ätherischer Oele.

1. Bergamotten- und Citronenöl. Dieses Oel kommt im Handel unter dem Nameu Ceratöl vor. Harz fest, citronengelb, schwach glänzend, porös. Der Geruch weicht wenig von dem der beiden Bestandtheile ab.

2. Citronenöl und $1/_{10}$ Terpentinöl. Hier läßt sich nicht so leicht ein Unterschied bestimmen; außer daß der Geruch mehr an den des Harzes erinnert.

3. Bergamottenöl und Terpentinöl. Von diesem gilt dasselbe, wie von den früheren.

4. Anisöl und Terpentinöl. Das Harz weniger braun, als das des Anisöls allein; am Rande von einem krystallinischem Hofe umgeben.

5. Nelkenöl und Terpentinöl. Kreisförmig rund, wie beim früheren.

6. Sassafras- und Lavendelöl. Dünnes und poröses Harz, wodurch das ganze Gläschen bedeckt wird, die rothe Farbe weniger dunkel, wenn das Harz frisch ist; einfach roth, wenn es trocken ist.

7. Für Sassafras- und Terpentinöl gilt dasselbe.

8. Sassafras- und Nelkenöl. Schwarze Punkte, welche man bemerkt, wenn das Harz ganz trocken ist.

9. Chinesisches und Ceyloner-Zimmtöl. Die Farbe ist bräunlich, wenn das zweite, gelblich, wenn das erste vorherrscht.

Surrogat für Hausenblase.

Rohart setzt unter dem Namen: Ichthyocolle française zum Klären von Flüssigkeit, insbesonders des Weines, ein Product im Handel, über dessen Beschaffenheit wir dem August-Hefte des Technologiste folgende Daten entnehmen:

Das Product ist vorzugsweise aus Fibrin angefertigt, das in Wasser löslich gemacht und mit wechselnden Mengen von Gerbesäure gemengt ist. Um Fibrin im Wasser löslich zu machen, sind folgende Operationen nothwendig. 1. Das Fibrin muß in fließendem Wasser gewaschen und durchgeknetet werden; hiedurch soll vorzugsweise das Fibrin von den noch anhängenden Serum- und andern Blutbestandtheilen gereinigt und so weiß als möglich erhalten werden. 2. Das Fibrin wird nach dem Abtropfen durch 8 Tage mit verdünnter Schwefelsäure von 8—10° B. bei 15° C. digerirt. 3. Die so vorbereitete Masse muß in fließendem Wasser so lange ausgewaschen werden, bis alle Säure, die davon zurückgehalten werden könnte, entfernt ist. 4. Wird das Fibrin durch 24 Stunden mit einer schwachen Natron-Lösung von 3—4° B. bei 15° C. digerirt. War das Fibrin vollkommen von Schwefelsäure befreit, so wird es schnell durchscheinend und gelatinös. Das Volum nimmt stündlich zu; dasselbe würde wohl auch eintreten, wenn das Fibrin nicht früher mit Schwefelsäure in Berührung gebracht wäre; doch würde es sich nach dem Trocknen nicht mehr in Wasser lösen. Auch würde sich das Fibrin nicht mehr in Wasser lösen, würde man ihm das Natron oder das Natronsalz vollkommen entziehen, das nach den eben erwähnten Operationen darin zurückgehalten wird. 5. Wird das Fibrin in fließendem Wasser geknetet und gewaschen, um das freie Natron daraus zu entfernen. 6. Bringt man die Masse in ein Wasserbad und erwärmt sie bis 100°; das Fibrin löst sich in dem eingeschlossenen Wasser, wie die Salze in ihrem Krystallwasser, und wird vollkommen dünnflüssig. 7. Die Flüssigkeit wird filtrirt. 8. Wird der Masse durch Verdampfung 75 bis 80 pCt. des Wassers, das darin enthalten ist, entzogen, um trockenes Fibrin zu erhalten, welches die Eigenschaft besitzt, mit Wasser, das selbst eine große Menge von Gerbesäure enthält, eine concentrirte Lösung zu bilden. Das so zubereitete Fibrin wird gepulvert und kann unmittelbar zur Klärung von Flüssigkeiten benützt werden; um jedoch die Wirkung

in vielen Fällen zu steigern, insbesonders dort, wo es sich um Klärung des Bieres handelt, oder um eine Einwirkung auf die von der Diastase stammende Trübung werden dem Fibrin 2—10 pCt. reiner Gerbesäure zugesetzt.

Die besondern Merkmale der Ichthyocolle française sind folgende: In Berührung mit kaltem Wasser nimmt sie dasselbe auf und schwillt an wie Hausenblase, jedoch viel rascher. Die gebildete Gelatine ist der aus Hausenblase gleich. Setzt man die 15—20 pCt. dem Wasser, so erhält man eine dickflüssige Substanz, welche in der Wärme eine vollkommen klare, leicht bewegliche Flüssigkeit bildet. Dieses geschieht sowohl, wenn das Fibrin allein behandelt wird, oder auch, wenn bis zu 20 pCt. Gerbesäure zugesetzt wurde. In diesem Zustande und nach dem Erkalten kann die Ichthyocolle française zur Klärung von Flüssigkeiten benützt werden. Zu diesem Zwecke genügt es, die klärende Flüssigkeit in die zu klärende langsam einzugießen und recht heftig umzurühren, damit die Mengung so vollständig als möglich sei.

Die Vortheile, welche das neue Product gegenüber der Hausenblase bietet, sind folgende: Die Hausenblase kostet 40 Frcs. pr. Kilogr.; man benöthigt 1 Grm. für einen Hektoliter Bier und muß dieselbe durch einen Tag im Wasser anschwellen lassen, außerdem muß entweder Weinsäure oder die für das Bier gefährliche Essigsäure zur vollständigen Lösung zu Hilfe genommen werden. Ferner enthält die Hausenblase bis zu 10 pCt. einer unlöslichen schuppenartigen Substanz, und man kann nicht zweimal eine Flüssigkeit damit klären. Die Ichthyocolle française kostet die Hälfte weniger; man braucht 7 Gramm auf 1 Hektoliter Bier; auch wird sie in 10 Minuten ohne Zuhilfenahme einer Säure gelöst und in einen wirksamen Zustand gebracht.

Mittel gegen die Traubenkrankheit.

Alciati theilte der franz. Akademie das Recept einer Flüssigkeit mit, durch welche er die Traubenkrankheit verhindert. Zur Darstellung dieser Substanz im Kleinen empfiehlt er in je 3 Liter Wasser 1 Unze Seife und 1 Unze Mehl zu vertheilen; der Fabrikation im Großen empfiehlt er auf 50 Liter Wasser 2 Pfund Schmierseife und 3 Pfund gutes Getreidemehl. Das Wasser wird zum Feuer gebracht, und während es lau wird, das Mehl eingerührt. Ist das Wasser dem Kochen nahe, so gibt man die gehörig verkleinerte Seife allmälig zu. Nach 10 Minuten bis $^1/_4$ Stunde wird die Flüssigkeit vom Feuer genommen und zum Gebrauch aufbewahrt. Die Masse schützt die Trauben vor Krankheit, sie widersteht dem Regen und ertheilt den Beeren ein gesundes Ansehen. Ist die Traube bereits von der Krankheit ergriffen, so wird das Kryp-

togam zerstört und der Theil der Pflanze vor weiterer Infection geschützt. Dieses Mittel ist vorzugsweise ein Schutzmittel und man kann es nicht anwenden, wenn die Trauben bereits schwarze Flecke zeigen.

Ueber den relativen Zuckergehalt verschiedener Erdbeeren.

Buignet hat mehrere Sorten der Erdbeere einer chemischen Untersuchung unterworfen, insbesondere die Wald-Erdbeere, die Bargemont-, die Caparone-, die Chili- und die Virginia-Erdbeere, außerdem die Spielarten Prinzess royal und Elton. Die Punkte, welche bei der Analyse vorzugsweise bestimmt wurden, sind: 1. Die Bestimmung der Wassermenge; 2. die Beschaffenheit und Menge der freien Säure; 3. Beschaffenheit und Menge der Zuckerarten, der Fettenstoffe, der stickstoffhältigen Substanzen der Erdbeere und der nicht stickstoffhältigen Parenchymes; ferner die Unterscheidung der vorhandenen andern Stoffe, als: Pectin, Pech und Farbstoffe, endlich die Beschaffenheit und Menge der Mineral-Substanz, die sowohl in der ganzen Erdbeere, als auch in der trockenen Substanz derselben enthalten sind.

Wir finden in den Comptes rend. B. 49, einige Daten, die hinsichtlich der freien Säuren und der Zuckerarten Aufschluß geben. Die freie Säure ist Aepfelsäure und scheint je nach der Gattung der Erdbeere von $\frac{1}{2}$—1 pCt. zu schwanken. Der mittlere Gehalt ist geringer als bei der Himbeere, wo sie $1\frac{1}{2}$ pCt. beträgt. In der Maulbeere sind 1·9 pCt. enthalten. Die Erdbeere enthält ungefähr so viel freie Säure als der Apfel (0·75), die süße Kirsche (0.6), die Pfirsiche (0·7), die Trauben, Pflaumen, Aprikosen (1·1) nach Fresenius' Bestimmung. Die Birnen allein sind viel weniger sauer. Was die Zuckerarten der Erbeere betrifft, so ist Buignet durch Vergleichung der bei der Gährung, durch die Fehling'sche Flüssigkeit, und durch das polarisirte Licht erhaltenen Resultate zu dem Schluß gelangt, daß in den Erdbeeren ein Gemenge von Rohrzucker, Traubenzucker und rechtsdrehendem Zucker vorhanden sei. Die Gegenwart des Rohrzuckers in einer sauren Frucht ist besonders merkwürdig. Nach des Verfassers Bemerkung kommt aber derselbe auch in anderen Obstgattungen vor. Die mittlere Menge des Zuckers schwankt von 6—12 pCt. des Gewichts der Erdbeeren.

In Beziehung auf den Saft wurde die interessante Thatsache gewonnen, daß die Erdbeeren unter allen bisher analysirten Obstgattungen die zuckerreichste ist. Blos die Trauben kommen ihr nahe. In denselben beträgt der Zuckergehalt im Maximum 84 pCt. der löslichen Substanz, während bei der Erdbeere bedeutend höhere Zahlen erhalten wurden. Hinsichtlich des Rohrzuckers ist zu bemerken, daß derselbe in andern Gefäßen enthalten ist, als die Aepfelsäure; 2. daß die zuckerhältige Flüssig-

keit sich allmälig unter Wirkung der Endosmose vermengt, und zwar mit desto grösserer Leichtigkeit, je dünnflüssiger die Flüssigkeit ist, so zwar, daß Rohrzucker desto rascher in Traubenzucker übergeführt wird, je mehr Säure vorhanden ist und je schneller die Mengung vor sich geht.

Der Rohrzucker scheint der ursprüngliche Zucker der Erdbeere zu zu sein, während die andern Zuckergattungen erst durch die unvermeidliche Mengung der Säfte zu entstehen scheinen. Die Erdbeere Prinzess royal und Elton, welche auf dem Pariser Markt sehr verbreitet sind, sind sehr wässerig, sauer und enthalten wenig Zucker. Die Wald- und Alpenerdbeeren, die sich durch die große Quantität von kleinen Körnern auf ihrer Oberfläche auszeichnen, sind sehr reich an unlöslichen Stoffen, viel zuckerreicher als die früheren; sie enthalten wenig Wasser und stehen hinsichtlich des Säuregehaltes in der Mitte. Die Erdbeeren Caparon, Kolina d'Erhardt und Bargemont enthalten sehr wenig Wasser, sehr wenig Säure und am meisten Zucker, insbesonders in der Form von Rohrzucker 1/3 für Bargemont und mehr als die Hälfte für Kolina d'Erhardt.

Die Zusammensetzung des Weines, von R. Wagner.

Neuere Untersuchungen über die geistige Gährung und die Weinbereitung haben in dem Weine eine Anzahl Substanzen ausfindig gemacht, von deren Existenz man sich vor kurzem noch nichts träumen ließ. Obgleich man allgemein annahm, daß bei der geistigen Gährung

100 Th. Traubenzucker 51,1 Th. Alkohol,
„ „ „ 48,9 „ Kohlensäure

lieferten, lehrte doch längst schon die Erfahrung, daß neben Alkohol und Kohlensäure auch organische Säuren als constante Producte der geistigen Gährung auftreten, und daß die Menge des Alkohols, welche durch Gährung von 100 Th. Zucker gebildet werde, immer etwas geringer sei, als wie sie es nach obiger Gleichung sein sollte. Man hielt die neben der Kohlensäure sich bildende Säure für Milchsäure und glaubte, daß 100 Th. Zucker bei der geistigen Gährung, wobei 5,26 Th. Wasser aufgenommen werden, um den Rohrzucker in Traubenzucker überzuführen, gäben:

Alkohol	51,10
Kohlensäure	48,90
Milchsäure	5,26
	105,26

In neuerer Zeit hat nun Pasteur gezeigt, daß bei der eigentlichen Alkoholgährung keine Milchsäure auftrete, daß dagegen Bernsteinsäure ein constantes Produkt der Gährung sei, dessen Menge wenigstens 0,6—0,7 pCt. vom Gewicht des Zuckers betrage. Ferner bilde sich Glycerin (Oelsüß) (über 3 pCt. vom Zucker), welches in allen ge-

gohrenen Flüssigkeiten, namentlich im Wein enthalten sei. Ob Bernsteinsäure die einzige organische Säure ist, die sich bei der geistigen Gährung bildet, muß vor der Hand dahin gestellt bleiben. Dort, wo man Milchsäure trifft, ist nach Pasteur neben der geistigen Gährung Milchsäuregährung eingetreten und neben der gewöhnlichen Hefe eine eigenthümliche Hefenart (Milchsäurehefe) vorhanden.

Die 5—6 pCt. vom Gewicht des Zuckers, welche nicht Alkohol liefern, zerfallen bei der geistigen Gährung in:

Bernsteinsäure	0,6 bis 0,7
Glycerin	3,2 „ 3,6
Kohlensäure	0,6 „ 0,7
Cellulose, Fettsubstanz u. s. w.	1,2 „ 1,5
	5,6 bis 6,5

Vorstehende Substanzen lassen sich nicht als secundäre Producte betrachten, denn nie findet geistige Gährung statt, bei welcher nur Alkohol und Kohlensäure und nicht auch Bernsteinsäure und Glycerin aufträten.

Nach dem heutigen Standpunkte der technischen Chemie ist die mittlere Zusammensetzung des Weines:

In 1000 Theilen	
Wasser	910—840 Th.
Alkohol (gewöhnlicher) G *)	70—130 „
homologe Alkohole (Propyl-, Butylalkohol) G Aether (Essigäther, Oenanthäther) G ätherische Oele Traubenzucker (Glycose und Chylariose) Glycerin G Gummi Pektin Farbstoff und Fettsubstanz (zum Theil G) Eiweißkörper Kohlensäure G Weinsäure und Traubensäure Aepfelsäure Gerbesäure Essigsäure G Milchsäure G Bernsteinsäure G unorganische Salze	20— 30 „

(Gemeinnützige Wochenschrift.)

*) Die mit G bezeichneten Stoffe sind erst während der Gährung entstanden.

Gelose.

Nach einer Mittheilung von Payen enthält ein neuer aus China eingeführter Stoff, welcher bisher beinahe unbekannt war und faserig aussieht, eine gelbliche Farbe hat und den man für ein Nahrungsmittel hielt, ein eigenthümliches Princip, welches er Gelose nennt und das bei der Analyse 42 % Kohlenstoff 5·7 Wasserstoff und 51·3 % Wasserstoff und 51·3 % Sauerstoff enthält; Stickstoff konnte keiner nachgewiesen werden. Payen suchte dieselbe Substanz in andern Pflanzen, welche schon bekannt sind, nachzuweisen und fand es in einer Alge von Java, Geligium corneum genannt; daher wurde auch der Name Gelose abgeleitet.

Geoffroy St. Hilaire macht bei dieser Gelegenheit aufmerksam, daß die Nester gewisser Schwalbengattungen mit vegetabilischen Fasern erbaut sind, und daß vielleicht hier eine Uebereinstimmung mit der von Payen untersuchten Substanz nachzuweisen wäre. Dumas weist auf den Umstand hin, daß die chinesischen Tusche einen eigenthümlichen gelatinösen Körper enthalten, welcher bisher nicht nachgeahmt werden konnte und von der Gelatin wesentlich unterschieden sei. Diesem Gehalte an dem eigenthümlichen Stoff sei insbesonders die Güte der chinesischen Tusche zuzuschreiben.

Payen hat die Gelose nach diesen Notizen untersucht und über die Substanz selbst, so wie über den Urstoff einige nähere Daten nachgetragen. Der Urstoff wurde zu Anfang des Jahres 1856 Herrn Morin, Director des Conservatoire des arts et des metiers durch Montavel mit der Bezeichnung „Chinesisches Moos" übergeben. Man sagte, daß diese Flechte auf Bäumen im Süden von China, und den unter demselben Himmelsstrich gelegenen Inselgruppen der Philippinen vorkomme. Der größte Theil des Stoffes ist im kalten Wasser unlöslich, er löst sich jedoch in siedendem Wasser und bildet beim Erkalten eine ungefärbte durchscheinende Gelatine, welche noch mit 500 Theilen Wasser eine gelatinöse Consistenz zeigt; also ungefähr zehnmal mehr ausgibt, als die beste thierische Gelatine. Die Darstellung solcher leichter Gelatinen scheint der Hauptzweck der Fabrikation dieses Stoffes bei den Chinesen zu sein. Das Gelatin des erwähnten Productes wird von Payen eben mit den früher erwähnten Namen bezeichnet.

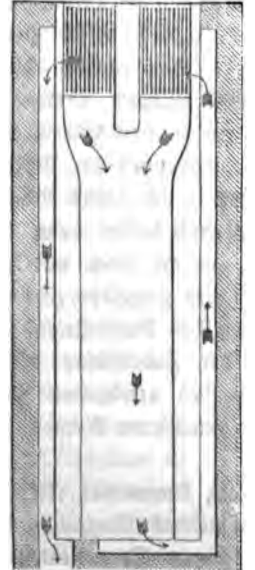
Die Substanz löst sich nicht in Natron, Kali, Ammoniak, Alkohol, Aether und verdünnten Säuren. Ein eigenthümliches Verhalten des Stoffes liegt noch darin, daß er sich in kleinen Quantitäten in concentrirter Schwefel- und Salzsäure auflöst und sie braun färbt. Er

bildet dann allmälig eine braune Substanz, die stets härter wird und weder bei Behandlung einer reichlichen Quantität von heißem oder kaltem Wasser noch in kaustischen Alkalien sich auflöst. Payen hat jedoch bisher keine bestimmte Verbindung nachweisen können. Nach mehreren Analysen stellte er die Zusammensetzung wie folgt fest. Kohlenstoff 42·776, Wasserstoff 5·779, Sauerstoff 51·445.

Bisher scheint sich die Anwendung dieses Stoffes darauf zu beschränken, eiu gutes Surrogat für die Hausenblase abzugeben, deren Preis bisweilen auf 34 Francs pr. Kilogramm steigt. Als Nahrungsmittel scheint es keinen großen Werth zu haben. Mit dem in den Schwalbennestern enthaltenen Stoff scheint der Körper keine Aehnlichkeit zu haben, da die ernährenden gelatinösen Stoffe, die in diesen Nestern vorkommen, stickstoffhältig sind und eher eine Ausscheidung thierischen Ursprungs zu sein scheinen. Die Gelose wurde von Payen ferner aus der Plocaya candica dargestellt.

Zur Rauchverbrennungsfrage bei Dampfkessel-Feuerungen, von Prof. Dr. Rühlmann.

Am 1. August 1858 trat auch für Schottland das bereits 1854 für England erlassene Gesetz der Rauchverbrennung in's Leben, und da ich mich an demselben Tage zufällig in Glasgow befand, durchwanderte ich am 2. August (als am folgenden Montage) mehrere in und um genannte Stadt gelegene Fabriken, um die zur Erfüllung des bemerkten Gesetzes angewandten Mittel kennen zu lernen.



Wie bereits von England bekannt, zeigte sich auch in Glasgow (und nach mündlichen Versicherungen in ganz Schottland), daß es immer noch kein Universalmittel zur Rauchverbrennung im fraglichen Falle gibt, daß man ferner die sogenannten mechanischen Aufschütter mit festem oder beweglichem (drehbarem oder endlosem fortschreitenden) Roste wenig mehr oder gar nicht in Anwendung bringt und sich hauptsächlich damit hilft, entweder beinahe rauchloses Brennmaterial, wie Coaks oder Anthracit zu benutzen, oder Kessel mit doppelten inwendig liegenden Rosten zu construiren, womit man noch besondere Einrichtungen zu verbinden sucht, welche dazu dienen, dem Gesetze nach Kräften zu entsprechen. In den von mir besuchten schottischen Etablisse-

ments beschränkten sich letztgenannte Einrichtungen hauptsächlich auf zwei, nämlich:

1. darauf, daß man die etwas über die Roſtlänge hinaus getrennten Feuerröhren in einander laufen ließ, zu einem einzigen verengten Rohre vereinigte, wie dieß aus nebenstehender Figur (als Grundrißskizze) *) erkennbar ist, oder

2. auf das Anbringen von zwei Feuerbrücken hintereinander, mit geringem zwischen beiden gelassenem freien Raum, wovon die vordere Brücke (zugleich als Auflieger der hinteren Rostenden dienend) unterhalb mit durchgehenden Löchern versehen ist, um der atmosphärischen Luft den Eintritt in den gedachten Raum zwischen den Feuerbrücken zu gestatten.

Fast überall wirkte die Einrichtung Nr. 1 noch besser als die Nr. 2, welche letztere der Hauptsache nach (als die Williams-Methode) längst bekannt ist und meines Wissens bisher nur noch nicht bei Kesseln mit doppelten und getrennten inwendigen Rosten in Anwendung gebracht wurde.

Die London- und North Western-Eisenbahn wurde neulich von den Liverpooler Behörden zu einer Strafe verurtheilt, weil sie rohe Kohlen zur Heizung der Locomotiven verwendet und durch den Rauch die Bewohner von Spekeland-Cottage in der Nähe der Edgehill-Station belästigt hatte **). (Mittheil d. Gew. Ver. f. Hannover, 1859.)

Werth verschiedener Brennmaterialien.

Nach Kirchweger stellen nachstehende Zahlen die Brennwerthe verschiedener Brennmaterialien für gleichen Heizeffect bei den Preisen der Materialien bis frei vors Haus in Hannover dar: Westphälische Steinkohlen 120, Stadthägener Kohlen zweite Sorte 123, Piesberger Kohlen zweite Sorte 128, Stadthägener Kohlen erste Sorte 134, beste Deisterkohlen 136, Piesberger Kohlen erste Sorte 146, Eichenscheitholz gespalten 160, Kiefernholz (jüngeres Rundholz, ungespalten) 170, Kiefernscheitholz gespalten 179, Schaumburger Kokes beste Sorte 182, Westphälische Kokes beste Sorte 196, Erlenholz 209, Birkenscheitholz 217, Buchenscheitholz 258, Schneeener Torf 290 und Escheder Torf 300. (Berg- u. hüttenm. Ztg.)

---

*) Die eingeschriebenen Maße der obigen Skizze beziehen sich auf einen der Kessel der Baumwollspinnerei (90,000 Feinspindeln, Garn Nr. 60—100, Arbeiterzahl 1100 circa 2c.) der Herren George Grant und Söhne, Mileend (Glasgow).

**) Mancher der geehrten Leser wird bei dieser Mittheilung den Wunsch nicht unterdrücken können, daß unsere Eisenbahnen mit ihrer Feuerung auf die Reisenden einige Rücksicht nehmen möchten.

Desinfections-Pulver.

Cabaner hat in dem von Corne und Demaux erfundenen Desinfectionsmittel ein ausgezeichnetes Mittel zur Desinficirung der Senkgruben gefunden. Ein Liter des Inhaltes der Senkgrube wird durch $^1/_2$ oder $^1/_3$ Liter oder 4—500 Gramm des genannten Pulvers desinficirt. Bei schon vorgeschrittener Fäulniß ist eine größere Quantität erforderlich, als wenn dieselbe noch nicht eingetreten ist. Die Desinficirung ist vollständig und andauernd, wenn die Substanz während des Zusatzes des Desinfectionsmittels umgerührt wurde. Das Pulver soll selbst an Aborten und in inficirten Sälen der Spitäler in geringer Quantität desinficirend wirken. Ein einziger Uebelstand liegt im Pulver nach seiner ursprünglichen Darstellungsart, nämlich daß der Gips am Boden der Senkgruben sich ansammelt und zusammenbackt. Daß er dann hart wird und entweder in den Gruben oder Fässern oder andern Gefäßen, in Ableitungsröhren 2c. eine harte Kruste bildet derart, daß der Gebrauch des Pulvers nicht mehr lange fortgesetzt werden kann.

Der Stoff dürfte also nicht in seiner gegenwärtigen Form zur Fabrication der Poudrette verwendbar sein. In dem Augenblick, wo der Gips in die Flüssigkeit kommt, saugt er begierig Wasser auf und erhitzt sich sogar, wodurch der bituminöse Geruch stark hervortritt und sogar nachtheilig auf die Athmungswerkzeuge und Augen der räumenden Individuen einwirken kann. Endlich ist die Anwendung des Gipses für die im Großen betriebene Verwendung zu kostspielig. Der Erfinder suchte den Gips demnach durch andere Stoffe zu ersetzen, welche diesen Uebelstand nicht an sich zeigen würden. Er fand in der gewöhnlichen Erde, sei sie vegetabilischen oder andern Ursprungs, ein passendes Ersatzmittel.

Die Erde wird durch ein Sieb geschlagen und 50 Gramm Coal-Tar zugesetzt. Die Erde wird hiedurch schwarz gemacht und erhält einen starken bituminösen Geruch und ist lange zur Desinfection geeignet. Ein Liter des Inhaltes der Senkgruben wird mit $^1/_7$ — $^1/_{10}$ Liter oder 100—150 Gramm des Pulvers desinficirt. Dieselben Resultate ergaben sich für Mehl von Leinsamen. Der Erfinder behauptet, daß dieses Pulver ungleich stärker wirkt als das von Corne und Demeaux. Es wurde sogar zur Desinficirung der Stadt Bessier angewandt.

Die in London vorgenommenen Desinfectionsversuche.

Hofmann und Frankland zu London haben dem Departement der öffentlichen Arbeiten dieser Residenz über die an sie ergangene

Aufforderung folgenden Bericht hinsichtlich der Desinfection der Canäle und Senkgruben Londons unterbreitet.

Wir glauben denselben unverkürzt wiedergeben zu müssen, indem viele interressante Thatsachen darin vorkommen, wenngleich sie auch theilweise auf Localverhältnisse Bezug haben*).

Der Bericht lautet, wie folgt. Bei der Durchführung unserer Untersuchung haben wir nie den Endzweck aus dem Auge verloren, durch Kanäle und Bassins die desinficirten Stoffe weiter zu führen und zu vertheilen. Die Hauptanlage war klar in dem vom Haupt-Ingenieur an uns gelangten Schreiben gegeben. Die aufmerksame Untersuchung der zahlreichen und oft voluminösen Documente, welche an das betreffende Departement über diese wichtige Frage gelangten, war nicht die wenigst mühsame Arbeit, die wir durchzumachen hatten. Im Eingange gaben wir eine kurze Uebersicht der unzähligen Vorschläge, welche in dieser Angelegenheit gemacht wurden. Die genaue Untersuchung hat uns zum Schlusse geführt, daß nur eine sehr kleine Anzahl der vorgelegten Pläne einer Würdigung fähig ist, indem nur sehr wenige sich mit dem angenommenen Ableitungssystem vereinigen lassen. Die kleine Anzahl der annehmbaren Projecte wurde dann noch geringer, als man sie in einem größern Maßstab der experimentellen Untersuchung unterwarf. In der That ist unter allen in früherer und neuerer Zeit gemachten Vorschlägen nur eine einzige Substanz, welche in hinreichend befriedigendem Maßstab allen Umständen und Bedingungen des Programmes entspricht. Die betreffende Substanz ist jene, welche unter

*) Die genannten Chemiker wurden am 27. Mai l. J. vom Lord Mayor zur Beurtheilung aufgefordert und haben auch bereits mit Ende Juli, wie aus dem Folgenden zu ersehen ist, über das auf praktischem Wege, auf Grundlage gewonnener Thatsachen erzielte Resultat gewissenhaft Bericht erstattet. Es wäre zu wünschen, daß an andern Orten dergleichen wichtige Fragen ebenso rasch und eingehend beantwortet würden; jedenfalls würde es von großem Interesse sein, wenn Manches über diesen Gegenstand nicht blos in den betreffenden Protokollen vergraben bliebe, sondern möglichst rasch in die Oeffentlichkeit und in die Praxis käme. Auch können wir dem praktischen Sinn der Engländer nur alles Lob zollen, indem sie diese wichtige Frage von jeder andern getrennt zur Beantwortung hingestellt haben; nur auf diesem Wege war es möglich, in so kurzer Zeit eine befriedigende Beantwortung der gestellten Frage zu erzielen, indem genannte Chemiker nicht durch andere langwierige vergleichende Untersuchungen zur Beantwortung anderer, wenn auch wichtiger Fragen, beirrt wurden. Da waren keine umfangreichen Härtebestimmungen von Wässern, keine Auffuchung von Localitäten, aus denen Wasser beschafft werden könnte 2c. Der ursprüngliche Gesichtspunkt wurde unverrückt im Auge behalten. Auch trachteten die berühmten Chemiker durch die rasche Beantwortung und Veröffentlichung ihren Ruf nur neuerdings zu begründen.

dem Namen des Eisenchlorides von Dales empfohlen wurde. Es ist diese Substanz nichts, als eine Lösung von Eisenchlorid, deren desinf. Wirkung schon vor mehreren Jahren Ellermann zeigte. Die Substanz wurde einer großen Zahl von Versuchen im Vergleich mit den bisher bekannten Desinfectionsmitteln unterzogen: d. i. dem Kalk, dem Chlorkalk, welche in Folge ihrer bereits allbekannten und erprobten Eigenschaften in keinem der eingereichten Vorschläge aufgenommen waren.

Diese Versuche führten zum Schlusse, daß die Desinfection des Inhaltes der Senkgruben, sowohl mit dem Eisenchlorid als mit dem Bleichkalk oder Kalk vorgenommen werden kann, daß jedoch, wenn Quantitäten von gleichem Werthe berücksichtigt werden, das Eisenoxyd gegenüber der beiden andern Stoffe den Vorzug verdiene, und daß Bleichkalk wirksamer als Kalk ist. Diese Thatsache gilt sowol hinsichtlich der unmittelbaren Wirkung der betreffenden Stoffe, als auch hinsichtlich der Dauer derselben. Handelt es sich blos um die Dauer der Wirkung, so ist der Vorzug des Eisenchlorids noch bedeutend größer. Die Resultate wurden mit den Flüssigkeiten der Canäle erzielt, wie sie bei den bedeutendsten Ausmündungen Londons hervorkommen, und zwar während der wärmsten Jahreszeit, nämlich in der zweiten Hälfte des Monats Juli. Um die Resultate bei einem hinreichend großen Maßstab zu erzielen, wurden bei dem Austritte des Canals von Kings-Scholars-Pont zwei Behältnisse aus Ziegeln gebaut, die durch Cement wasserdicht gemacht wurden. Jedes derselben dürfte 30,000 Liter enthalten. Die Substanz wurde mittelst einer Dampfpumpe eingeschöpft und die verschiedenen desinficirenden Stoffe damit gemengt, sowohl indem man sie partienweise während des Füllens einbrachte, als auch, indem man sie nach der Füllung erst zusetzte und innig mischte. Aus einer hinreichenden Anzahl von Experimenten, die mit den drei Desinficirungs-Mitteln angestellt wurden, ergab sich, daß jede der drei erwähnten Stoffe eine Desinfection von 30,000 Liter bewirkt, wenn man sie in folgenden Quantitäten zusetzt:

Eisenchlorid . . 2·27 Liter,
Chlorkalk . . . 1·36 Kilogramm,
Kalkmilch . . . 36·35 Liter,

daher erfordert eine Million Gallonen 66 Gallonen Eisenchlorid im Preise von 1 Pfund Sterling 13 Schill. 3 Pence oder 400 Pfd. Chlorkalk im Preise von 2 Pfd. St. 2 Sh. 10½ Pen. oder 132 Bushel Kalk 3 Pfd. St. 6 Sh. 6 Pence. Eine Gallone = 4·54 Liter, 1 Bushel = 36·37 Liter, 1 Pfd. St. = 25 Francs, 1 Shilling = 1 Francs und 25 Cent.

Während des Verlaufs der Versuche, die, wie schon früher er-

wähnt wurde, während der heißesten Jahreszeit angestellt wurden, waren die aus dem Canal ausfließenden Stoffe nicht sehr übelriechend, nur nach einem Aufenthalt von 24 Stunden im Behältniß entwickelten sie einen unangenehmen Geruch. Da dieser Umstand veranlaßte die beiden Chemiker die Dauer der Einwirkung eines jeden Desinfectionsmittels näher zu bestimmen. Zu diesem Zwecke wurden drei gleiche Mengen Unrath zu gleicher Zeit desinficirt und darauf stehen gelassen. Nach zwei Tagen begann die mit Kalk desinficirte Masse zu riechen, während die beiden andern geruchlos blieben. Nach 3 Tagen war die mit den Kalk desinficirte Masse vollkommen übelriechend, während die beiden andern geruchlos blieben. Nach 4 Tagen waren die mit Kalk behandelten schon äußerst stinkend, während die mit Chorkalk behandelten anfingen einen üblen Geruch zu zeigen, die mit Eisenchlorid desinf. Stoffe waren noch vollkommen geruchlos, selbst nach 9 Tagen waren sie noch nicht verändert. Ein anderer wichtiger Umstand zur Werthbestimmung der Desinfectionsmittel ist die nothwendige Zeit zur Klärung nach Zusatz des Desinfectionsmittels. Auch unter diesem Umstande sprechen die Resultate am meisten zu Gunsten des Eisenchlorids. Was die Anlagen und die besondern Umstände bei Benützung dieser Resultate betrifft, so geht aus dem Schreiben des Ober-Ingenieurs Balsalgete hervor, daß man beschlossen hat, die größere Menge des Unrathes in zwei Behältnissen, die zu Barking Creek und Croßnes Point errichtet werden sollen, zu vereinigen, sie dort im Mittel durch 9½ Stunden verweilen, und dann während der ersten zwei Stunden der Ebbe in den Fluß auslaufen zu lassen. Ein dritter Theil des Unrathes soll während des ganzen Jahres bei Cremorne Gardens in den Fluß geschöpft werden. Man schätzt die Menge des täglichen Unrathes auf 81 Millionen Gallonen, in der Zukunft auf 168 Mill. Gall. Die Menge, welche zu Barking Creek gegenwärtig entleert wird, beträgt 56 Mill. Gall., in der Folge 62 Mill. Bei Croßnes Point werden täglich 20 Mill. entleert, in der Zukunft 35 Mill., die die Desinfection nur während der heißen Monate des Jahres erfordern. Will man diese Desinficirung durch Eisenchlorid vornehmen, so werden die 12000 Liter für 3 Monate ungefähr auf 3000 Francs zu stehen kommen. Wir sind der Ansicht, daß in der Praxis die im Fluß enthaltenen Stoffe auf diese Entfernung von der Residenz, selten einer Desinfection während der längern Zeit der drei Monate bedürfen werden. Endlich hoffen wir, daß diese Stoffe, wenn sie zum Ausfluß unter denselben Bedingungen gelangen, und wenn man sie von allen fein vertheilten Stoffen befreit, nur in seltenen und sehr ungünstigen Fällen weiter desinficirt werden müssen.

Was jedoch jene Massen betrifft, welche am westlichen Ende entleert werden und die gegenwärtig 3 Mill., in der Folge 10 Mill. Kilogr. betragen, so werden dieselben während des ganzen Jahres, einem Desinfectionssystem unterworfen werden müssen. Da noch dieser Theil der Stadt mit wenig Kanälen versehen ist, so ist eine Desinficirung nothwendig, jedoch wird eine Auslage von 75.000 Frcs., für 300.000 Liter des Desinfections-Mittels, genügen. Nach dieser Auseinandersetzung hinsichtlich der Wirksamkeit der Desinfectionsmittel bleibt nur noch übrig aufmerksam zu machen, wie wichtig es sei, den Inhalt der Kanäle erst nach vollkommener Klärung in den Flüssen auslaufen zu lassen.

Die Berichterstatter haben gefunden, daß die in Suspension befindlichen Stoffe, selbst wenn sie vom Wasser getrennt worden waren, in der heißen Jahreszeit rasch in Fäulniß übergehen. Die Entfernung dieser Stoffe wird zum großen Theil die Bildung, jener nachtheiligen Ablagerungen im Flußbett der Themse verhindern und außerdem dem Flußwasser sein natürliches reines Ansehen bewahren. Die ausgezeichnete Neigung des abgeschiedenen Bodensatzes zu faulen, macht die rasche Entleerung der Behältnisse oder Filter zu einer wichtigen Maßregel, insbesondere in den Sommermonaten, denn wenn die Fäulniß begonnen hat, so kann sie durch keines der erwähnten Desinfectionsmittel unterbrochen werden.

Es liegt außer dem Bereich der Berichterstatter die mechanischen, Hilfsmittel zu besprechen, welche die Anwendung der Desinfectionsmittel erleichtern sollen, doch mag die Erfahrung angeführt werden, daß die Desinficirung großer Mengen von Unrath leichter vor sich ging, als die Berichterstatter im Anfang selbst glaubten.

Das anempfohlene Desinfectionssystem wird in der Regel weniger Schwierigkeiten bieten, als die mechanische Absonderung durch Filtration oder Absetzenlassen, indem letzteres große Behältnisse erfordert und große Mengen von Flüssigkeiten sich nicht so schnell beseitigen lassen. Dergleichen Operationen müssen in großer Entfernung von bevölkerten Städten vorgenommen werden, daher man es nur lebhaft begrüßen kann, daß nur ein kleiner Theil des Unrathes der Kanäle Londons unmittelbar in der Nähe der Städte auf erwähnte Art behandelt werden muß.

Der Betrieb der Steinkohlen-Schweißöfen mit Unterwind auf dem Neustädter Eisenhüttenwerk in Hannover, vom Ingenieur R. Langenheim.

Den Brennmaterialien den größten Wärmeeffect bei ihrer Benutzung zu entziehen, ist bekanntlich in der neueren Zeit eine Hauptaufgabe der Techniker; bereits wurden auch mächtige Fortschritte in dieser

Beziehung gemacht. Speciell beim Betriebe der Flammöfen hat man die Vergasung der Brennmaterialien mit glücklichem Erfolge durchgeführt.

In Kärnthen, Freudenberg und Buchscheiden werden mehrere Puddelöfen seit Jahren regelmäßig mit Torfgasen betrieben, und in Zorge am Harz ist ein Puddelofen mit Holzgasen seit längerer Zeit in gutem Gange.

Bei Anlegung des Neustädter Puddelwerks, dessen Einrichtung mir speciell übertragen war, sind die Erfahrungen der eben erwähnten Werke benutzt.

Bei Einrichtung des Walzwerks, welches mit Steinkohlen betrieben werden sollte, schlug ich vor, die Schweißöfen mit Unterwind nach der von mir angegebenen und in diesem Aufsatze näher beschriebenen Methode zu betreiben.

Zunächst genehmigte der Director Schaeffler, daß ein Ofen mit Unterwind eingerichtet wurde; die Resultate fielen so überaus günstig aus, daß gleich noch 2 Schweißöfen mit Unterwind eingerichtet wurden.

In Fig. 1—3 ist ein Steinkohlenschweißofen mit gewöhnlicher Rostfeuerung dargestellt.

Fig. 1.

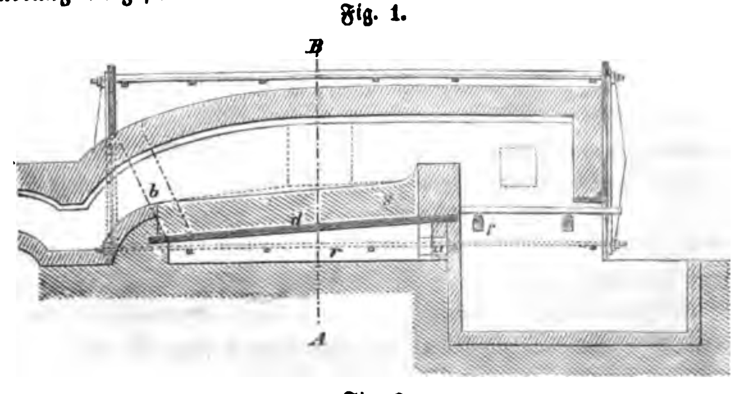


Fig. 2.

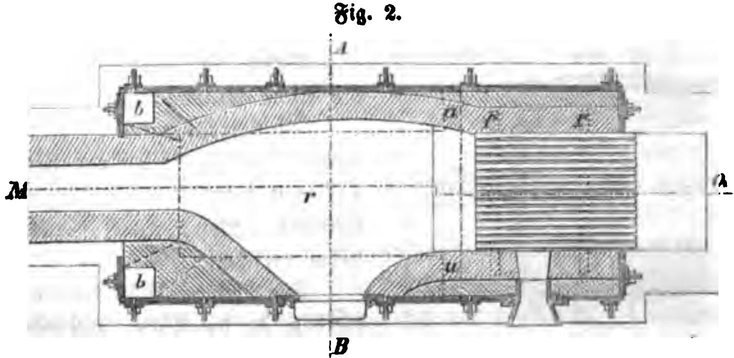
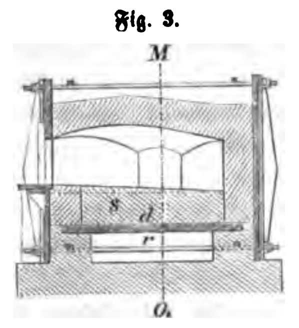


Fig. 3.



Der Rost ist 40 Zoll breit und 39 Zoll lang; die schmiedeeisernen Roststäbe ruhen auf den beiden Rostbalken f f.

Der eigentliche Herd, welcher aus feuerfestem Sande s s besteht, ruht auf den Bodenplatten d d.

Die Kühlung der Bodenplatten wird durch den natürlichen Luftzug bewirkt; die Luft tritt durch die Canäle a a in den Raum r r unter die Bodenplatten und entweicht durch die aufsteigenden Canäle b b.

Der Ofen hat nur eine Thür und wird zum Schmieden von mittelschweren, 300—800 Pfd. schweren Blech-Packeten benutzt.

Dieser Steinkohlenschweißofen blieb im Wesentlichen ungeändert; der Feuerraum, welcher in Fig. 4—6 für die Oefen mit Unterwind speciell dargestellt ist, wurde mit Thüren geschlossen.

Fig. 4.

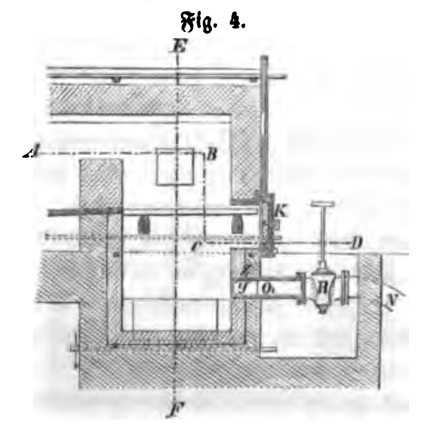


Fig. 5.

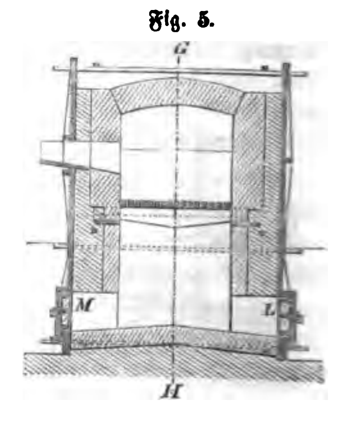


Fig. 6.

Die Thüren K K dienen dazu, um den Rost zu reinigen.

Durch die Thüren L L wird die Asche herausgeholt.

Ist der Ofen im Betriebe, so werden sowohl die Thüren K K als L L fest geschlossen, und damit sie luftdicht halten, rings herum mit Lehm verschmiert.

Die Thüren M M können wegbleiben, da die Asche vollständig an einer Seite herausgeholt werden kann.

Der Wind wird durch das Rohr N, welches eine Weite von 5 Zoll rhein. Maß hat, zugeführt.

Das Gußstück Q, welches der Wind passirt, ehe er in den Ofen tritt, hat den Zweck, dem Wind zu gestatten, daß er sich vorher gehörig ausbreiten kann, und auf diese Weise wirkt der Wind gleichmäßig auf die ganze Rostfläche. Durch den Hahn R kann man die Zulassung des Windes nach Belieben reguliren.

Sonst wurde noch die Aenderung mit dem Ofen vorgenommen, daß der Rost 3 Zoll tiefer gelegt wurde, und diese Aenderung ist allerdings sehr wesentlich, da die Anwendung von Unterwind eine höhere Kohlenschicht auf den Rost erfordert.

Wurden die Oefen mit Unterwind betrieben, ohne daß der Rost tiefer gelegt war, so stellte sich eine schädliche Wirkung des Unterwindes heraus; die Packete erlitten zu viel Abbrand im Ofen.

Der Ofen wurde nur mit ganz kleinen Grußkohlen betrieben.

Anfänglich wurden dieselben aus den gemischten Kohlen, welche die Zeche Krone lieferte, ausgehalten; später wurden Grußkohlen von der Zeche Nachtigall für die Windöfen bezogen, und diese kleinen Grußkohlen sind pro 1 Scheffel preuß. Maß 1 Sgr. 8 Pfennige billiger, als wie die gemischten Kohlen von der Zeche Krone.

Bekanntlich sind zum Betriebe der gewöhnlichen Schweißöfen mit natürlichem Luftzuge wenigstens gemischte Kohlen, welche eine große Menge Stückkohlen enthalten, erforderlich.

Beim Betriebe der Schweißöfen mit Unterwind stellte sich nun Folgendes heraus:

1. Es genügte zum Betriebe die ganz kleine Grußkohle von der Zeche Nachtigall, welche pro Scheffel 1 Sgr. 8 Pf. billiger zu beziehen ist, als die gemischten Kohlen von der Zeche Krone.

2. Die Dampf-Entwickelung in den Kesseln, welche hinter den Schweißöfen liegen, nahm bedeutend zu; durch eine genaue und längere Beobachtung bei dem Speisen der Kessel stellte sich heraus, daß, wenn in derselben Zeit ein gewöhnlicher Schweißofen 4 Pfd. Wasser verdampft, die Schweißöfen, mit Unterwind betrieben, 5 Pfd. Wasser verdampfen.

3. Der Steinkohlen-Verbrauch in Scheffelzahl bei gleicher Production, also pro 1000 Pfd., war in den Windöfen immer etwas geringer, als bei den gewöhnlichen Oefen.

4. Die Production in 24 Stunden oder pro Woche war bei den Windöfen immer etwas größer, als bei den gewöhnlichen Oefen.

5. Der Abgang an Eisen stellte sich bei den Windöfen immer um einige Procent niedriger heraus, als bei den gewöhnlichen Oefen.

Die ad 3, 4 und 5 erwähnten Vortheile werden sich, je länger man die Windöfen betreibt, desto günstiger herausstellen, da sich die Schweißer erst nach und nach an die Behandlung der Windöfen gewöhnen müssen; bei den 3 Windöfen, welche im Neustädter Blechwalzwerk betrieben wurden, lernten die geschickten Schweißer sehr bald die Windöfen richtig zu behandeln; mit den mittelmäßigen Schweißern hat man schon mehr Last, da ein Windofen mehr Aufmerksamkeit von Seiten der Schweißer erfordert, als ein gewöhnlicher Ofen.

Die ad 1 und 2 angeführten Vortheile sind indeß so groß, daß sie allein schon für die Einführung des Unterwindes bei Schweißöfen entscheidend sind.

Gebraucht 1 Schweißofen in 24 Stunden 70 Scheffel Steinkohlen — und bei einem Wind-Schweißofen können dieses schlechtere Kohlen und nur ganz kleine Grußkohlen sein, welche pro Scheffel 1 Sgr. 8 Pf. billiger zu beziehen sind, — so wird pro Tag durch die Anwendung des Unterwindes bei einem Schweißofen $\frac{20}{12} \cdot \frac{70}{30} =$ 3 Thlr. 28 Sgr. erspart.

Bei der Neustädter Anlage, bei der demnächst 10 Schweißöfen im Gange sein werden, würden, wenn auf 270 volle Arbeitstage im Jahre gerechnet wird, im Jahre durch die Anwendung des Unterwindes 3 Thlr. 28 Sgr. $\times 10 \times 270 =$ 10,620 Thlr. erspart werden können.

Die ad 3, 4 und 5 erwähnten Vortheile sind hiebei nicht in Rechnung gebracht, jedoch stelle ich nach den seit mehreren Monaten gewonnenen Betriebs-Resultaten die Behauptung auf, daß dadurch ebenfalls bei 10 Schweißöfen erhebliche Ersparnisse gemacht werden.

Nimmt man nun an, daß ein gewöhnlicher Schweißofen für 15 Pferdekraft Dampf liefert, so würden die 10 Schweißöfen, mit gewöhnlichem Luftzuge betrieben, 150 Pferdekraft Dampf liefern.

Wie ad 2 aufgeführt, würden diese 10 Oefen, mit Unterwind betrieben, $\frac{1}{4}$ mehr Dampf liefern oder $37\frac{1}{2}$ Pferdekraft.

Der für die Schweißöfen gebrauchte Wind durfte nur eine geringe Pressung haben; war der Wind stark gepreßt, so mußte man in dem Gußstücke Q noch besondere Blechstückchen y einzwängen, um dem Winde die Pressung zu nehmen und eine gleichmäßige Vertheilung des Windes unter dem Roste zu ermöglichen.

Eine Pressung des Windes von 3 bis 4 Linien Quecksilber, ehe er den Hahn passirt, ist vollständig ausreichend; eine größere Pressung des Windes ist überhaupt nicht erforderlich.

Die $37\frac{1}{2}$ Pferdekraft Dampf reichen zur Erzeugung des nöthigen Windes für 10 Schweißöfen mehr als vollständig aus.

Von den obigen 10,620 Thlrn. sind demnach nur die Zinsen und die Abnutzung für das nöthige Gebläse und die erforderlichen Windleitungsröhren, Windhähne ɪc. abzusetzen.

Da man nur Wind von 2 bis 3 Linien Pressung braucht, so kommt man bei einer neuen Anlage mit Ventilatoren-Gebläse aus, und die Zinsen und die Abnutzung für Gebläse und Röhren sind mit 1620 Thlr. sehr hoch veranschlagt.

Für 10 Schweißöfen würde sich also durch die Anwendung des Unterwindes eine jährliche Ersparniß von mindestens ca. 9000 Thlrn. herausstellen.

Die ad 2 durch monatlange Beobachtung festgestellte größere Dampf-Entwickelung beweist deutlich, da der Windofen in gleichen Zeiten kein größeres Quantum Kohlen verbraucht, als ein gewöhnlicher Ofen, daß durch die Zuführung des Unterwindes eine vollständigere Verbrennung der Kohlen stattfindet, und dadurch wird eben die Brennkraft, die in den Kohlen enthalten ist, besser nutzbar gemacht.

Sonstige Uebelstände stellen sich bei den Steinkohlen-Windöfen überall nicht heraus; der Betrieb war von Anfang an ein vollkommen regelmäßiger, die Reinigung des Rostes und die Wegräumung der Asche brauchte nur alle 6 Stunden vorgenommen zu werden.

Die Windöfen nach der beschriebenen Construction kann man auch jederzeit mit natürlichem Luftzuge betreiben.

Alsdann wird das Gußstück Q, der Hahn R und das Rohr N weggenommen, indem man das Rohr N bei x x abschraubt. Die Thüren KK werden geöffnet oder gänzlich herausgenommen und das Mauerwerk ZZ wird herausgerissen.

Im Neustädter Blechwalzwerk wurde die Umgestaltung der Windöfen in Oefen mit natürlichem Luftzuge öfter bewirkt, und dauerte die ganze Operation kaum 10 Minuten, wenn Alles dazu gehörig vorbereitet war.

Sollen oder müssen die Windöfen längere Zeit mit natürlichem Luftzuge betrieben werden, so ist es zweckmäßig, den Rost 3 Zoll höher zu legen. (Berg- und hüttenmännische Zeitung.)

Ueber Zündhölzchen.

Einem an die franz. Akademie gelangten Schreiben des franz. Kriegsministers entnehmen wir folgende Daten über die mit Phosphor erzeugten Zündhölzchen.

Der Gebrauch der mit gewöhnlichem Phosphor angefertigten Zündhölzchen ist aus Sicherheitsrücksichten in allen Militär-Anstalten unter-

sagt worden. Diese Maßregel rief neue Erfindungen hervor. Unter andern waren es Le Bombes, de Villier und Dalmagne zu Lyon, welche Muster von Zündhölzchen einsandten unter dem Namen „Androgyne-Zündhölzchen." Dieselben sollen derart zubereitet sein, daß sie nicht zufällig sich entzünden können, und keine Entzündung veranlassen. Nach des Kriegsministers Ansicht unterscheiden sich diese Zündhölzchen nicht von den Coignet'schen, er glaubt die Massen müssen dieselben sein, indem erstere sich an den Schachteln der letzteren entzünden.

Die betreffenden Muster wurden der Akademie zugesandt, um sie von einer Commission prüfen zu lassen, und sie wird seiner Zeit den Bericht bringen.

Beiträge zur Chlorometrie, von Prof. Dr. Rud. Wagner in Würzburg.

Eine sehr genaue volumetrische Bestimmung des Chlors gründet sich bekanntlich auf die Ausscheidbarkeit des Jodes aus einer mit Salzsäure angesäuerten Jodkaliumlösung durch Chlor, und Bestimmung der ausgeschiedenen Jodmenge durch eine titrirte Lösung von Natrondithionit (unterschwefligsaurem Natron), welches letztere durch die Einwirkung von Jod in Natriumjodid und Natrontetrathionat übergeht, nach folgender Gleichung:

$$2\,(NaO,\ S_2O_2) + J + HO = NaJ + NaO,\ S_4O_5 + HO.$$

Diese Methode verdient zur Bestimmung des Handelswerthes der Hypochlorite weit mehr Beachtung als sie bisher gefunden hat, da sie, was Einfachheit der Operationen betrifft, allen übrigen chlorometrischen Proben vorangeht, hinsichtlich der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Resultate den Proben von Bunsen und Mohr an die Seite zu stellen ist. Vor der Mohr'schen Probe hat sie das voraus, daß sie die giftige arsenige Säure überflüssig macht.

Die Ausführung der Probe geschieht auf folgende Weise:

10 Grm. Chlorkalk werden mit gröblich gepulvertem Glas (ich bediene mich in Stücken von 5 bis 10 Milimeter Länge zerbrochener Glasstäbe) und Wasser in einer Mischflasche aus starkem Glas zusammengeschüttelt, bis der Chlorkalk vollständig zertheilt ist. Das Volumen der Glasstücke wird vorher in der Bürette bestimmt. Bei meinen Versuchen betrug deren Volumen 13,2 Milliliter. Die milchige Flüssigkeit wird mit den Glasbrocken in die Literflasche gespült und darin genau bis zu 1 Liter (bei 17,5° C.) verdünnt. Darauf setzt man noch 13,2 Millil. Wasser (das Volumen der Glasstücke) hinzu. Von dieser Lösung verwendet man zu einem Versuche 100 Millil. (= 1 Deciliter), entsprechend 1,0 Grm. Chlorkalk.

Die Jodkaliumlösung erhält man durch Auflösen von 10 Grm. Jodkalium in Wasser bis zu 1 Deciliter.

Die Lösung des Natrondithionits stellt man durch Lösen von 24,8 Gramm (= $^1/_{10}$ Aequivalent) krystallisirtem Natrondithionit ($2NaO, S_2O_2 + 5HO = 248$) in Wasser bis zu 1 Liter dar. 1 Millil. oder Kubikcentimeter entspricht $^1/_{10'000}$ Aequiv. Jod = 0,0127 und $^1/_{10'000}$ Aeq. Chlor = 0,00355.

100 Millil. (= 1 Deciliter) der umgeschüttelten milchigen Chlorkalklösung mischt man mit 25 Millil. Jodkaliumlösung und setzt unter fortwährendem Umschwenken verdünnte Salzsäure bis zur schwachsauren Reaction zu. Es bildet sich eine ziemlich klare, dunkelbraune Lösung, welche man mit Natrondithionit farblos titrirt. Obgleich man auch mit einer kleineren Menge Jodkaliumlösung eben so gute Resultate erzielt, als mit der angegebenen Quantität, so erleichtert es doch die Probe, wenn man mit einer Lösung von Jod in überschüssigem Jodkalium, anstatt mit Jod in Substanz zu thun hat, welches letztere zuweilen ein anhaltendes Rühren und Zertheilen mit dem Glasstabe erfordert, um in dem Natrondithionit gelöst zu werden.

Versuche.

Chlorkalk A (aus einer hiesigen Apotheke); die Chlorkalklösung wie oben angegeben bereitet (100 Millil. = 1 Grm. Chlorkalk).

I. 100 Millil. Chlorkalklösung,
25 „ Jodkalium,
47,6 „ Natrondithionit.

II. 50 Millil. Chlorkalklösung,
15 „ Jodkalium,
24 „ Natrondithionit.

III. 50 Millil. Chlorkalklösung,
16 „ Jodkalium,
24 „ Natrondithionit.

IV. 50 Millil. Chlorkalklösung,
12 „ Jodkalium,
23,9 „ Natrondithionit.

V. 50 Millil. Chlorkalklösung,
12 „ Jodkalium,
23,8 „ Natrondithionit.

50 Milliliter der Chlorkalklösung erforderten demnach im Durchschnitte 23,9 Millil. Natrondithionit. Der untersuchte Chlorkalk enthielt 16,94 pCt. wirksames Chlor, denn

$$\frac{23,9 \times 0.00355,}{0,0847 \times 2,}$$

0,1694 Chlor in 1.000 Grm. Chlorkalk,

16,94 „ „ 100 „ „

Derselbe Chlorkalk wurde zur Vergleichung nach der Methode von Mohr geprüft.

100 Millil. Chlorkalklösung (= 1 Grm. Chlorkalk) wurden mit 49 Millil. arsenigsaurem Natron versetzt; zum Blautitriren verbrauchte man 11 Millil. Jodlösung (Titer: 1 Vol. Arseniklösung = 10 Vol. Jodlösung), mithin 47,9 Millil. Arseniklösung; der Chlorkalk enthält folglich 17,004 pCt. Chlor (47,9 $\times$0,00355 = 17,004).

Chlorkalk B (von einem hiesigen Materialisten).

I.	100 Millil.	Chlorkalklösung	im Mittel demnach
	25 „	KJ	44 Millil. NaO, S_2O_2
	43,8 „	NaO, S_2O_2	$44,0 \times 0,00355 = 15,62$ % Chlor*).
II.	100 Millil.	Chlorkalklösung	
	25 „	KJ	
	44,2 „	NaO, S_2O_2	

Derselbe Chlorkalk gab nach Mohr 15,79 pCt. Chlor, nämlich:

100 Millil. Chlorkalklösung,

50 „ arsenige Säure,

5,5 „ Jodlösung (Vol. gegen Vol.),

demnach 44,5 Millil. AsO_3

$44,5 \times 0,00355 = 15,79$.

Eine vorräthige Chlorkalklösung C.

I. 5 Millil. davon mit 10 Millil. KJ versetzt, brauchten 22,2 Millil. NaO, S_2O_2 zur Entfärbung;

II. 1 Millil. davon mit 3 Millil. KJ, brauchten 4,42 Millil. NaO, S_2O_2 ($4,42 \times 5 = 22,1$).

Bei einer anderen Versuchsreihe brauchte ich zu je 5 Millil. einer mit

10	12	15 und	12,5 Millil.	KJ	versetzten Lösung
22,6	22,5	22,6 „	22,5	„	NaO, S_2O_2.

Die Uebereinstimmung der Resultate und die Brauchbarkeit der Methode ist daher genügend dargethan.

---

*) Es ist unglaublich, wie geringhaltig zum großen Theile der Chlorkalk der Apotheker und Materialisten ist; anstatt nach der Vorschrift der bayerischen Pharmakopöe mindestens 20 pCt. wirksames Chlor zu enthalten, trifft man häufig Chlorkalksorten mit nur 12 pCt. verwerthbarem Chlor. Auch in Mustern von englischem Chlorkalk, wie er in den Bleichereien Anwendung findet, findet man nicht selten anstatt 30 bis 34 pCt. nur etwa 25 pCt. Chlor.

Es braucht kaum angeführt zu werden, daß man die jodhaltigen Flüssigkeiten zu sammeln und daraus von Zeit zu Zeit das Jod abscheiden und wieder in Jodkalium zu verwandeln hat.

(Dingler's polytechnisches Journal.)

Das Schmelzen des Stahls im Flammofen ohne Tiegel, von Ch. Lan.

In der Versammlung der Civil-Ingenieure vom 6. Mai d. J. gab E. Barrault ein Resumé über die Versuche, Stahl in einem Flammofen eigenthümlicher Construction zu schmelzen. Das Metall wird darin durch eine Schlackendecke vor der Oxydation geschützt; diese Schlacke gehört zur Classe der neutralen oder basischen Silicate und besteht aus Materialien, die allenthalben zu niedrigen Preisen zu haben sind. Die Sohle des Ofens, welche einen nur schwach vertieften Sumpf darstellt, wird entweder aus gutem feuerfesten Thon gestampft und bis zur oberflächlichen Schmelzung erhitzt, oder aus feuerfestem Sandstein zugehauen. Am tiefsten Punkt derselben, nahe der Feuerbrücke, befindet sich der Stich, der nach außen in eine Art Nische mündet, welche so angelegt ist, daß die Länge des Stiches möglichst kurz ist. Das Gewölbe des Ofens ist sehr niedrig und läßt der Flamme nur einen Durchgang von 20—25 Centim. Höhe. Eine große Ersparung an Brennmaterial kann man bei einer Sandsteinsohle erzielen, indem man die aus dem Ofen entweichende Flamme nöthigt, einen Canal unter der Sohle zu durchstreichen, wodurch diese auch von unten erhitzt wird.

Das Verhältniß zwischen Sohle und Rost ist ungefähr dasselbe, wie bei den Schweißöfen. Der Luftzug wird entweder durch einen hohen Schornstein, oder durch Ventilatoren erzeugt, die kalte oder heiße Luft in den Ofen blasen. Im letzten Falle kann man ein nur mittelmäßiges Brennmaterial noch gut verwerthen.

In jedem Falle wird die entweichende Flamme noch zum Anwärmen des Metalls, welches in einer Art Muffel eingeschlossen in den Gasstrom gebracht wird, und der Schlacken, die in einem geeigneten Raum ausgebreitet sind, benutzt.

Man kann den Stahl, der vorher bis zum Rothglühen erhitzt wurde, entweder in die schon vorher geschmolzenen Schlacken eintragen, oder erst den heißen Stahl und dann die ebenfalls schon heißen Schlacken in den Ofen bringen; diese schmelzen alsobald und schützen den Stahl besser, als die Wände eines Tiegels. In einem Ofen, dessen Sohle 2 Quadratmeter groß ist, kann man 500—1000 Kilogr. (10—20 Ctr.) Stahl auf einmal schmelzen. Die Arbeit dauert 3—5 Stunden. Um das Einschmelzen zu befördern, bringt man nach kurzer Arbeit die un-

geschmolzenen Stücke mit Eisenstangen in die Nähe der Feuerbrücke, und will man Probe nehmen, so gebraucht man eine kleine Kelle aus Thon, die vorher bis zum Weißglühen erhitzt wurde.

Wenn die Schmelzung vollständig ist, so schreitet man zum Aufstechen und läßt den Stahl in Formen aus Eisen oder Sand unter den gewöhnlichen Vorsichtsmaßregeln ablaufen.

Auch die Schlacken sticht man ab, bessert die Sohle, wenn es nöthig ist, wieder aus, schließt den Stich sorgfältig und beginnt eine neue Arbeit.

Die Oefen mit natürlichem Zug, die einzigen, in welchen bis jetzt genauere Versuche angestellt wurden, erforderten zum Schmelzen von 1 Theil Stahl höchstens 3 Theile Steinkohlen und man glaubt noch bessere Resulte zu erhalten.

Die Sohle aus feuerfestem Thon widersteht der Hitze gut und hält lange Zeit aus; auch das Gewölbe des Ofens wird nur wenig angegriffen, weil die Temperatur zum Schmelzen des Stahls nicht höher zu sein braucht, als die der Eisenschweißöfen.

Barrault gibt nicht an, wann und wo diese Versuche gemacht wurden, es scheint aber aus der weiteren Verhandlung über diesen Gegenstand hervorzugehen, daß alle in den Werkstätten der französischen Nord-Eisenbahn ausgeführt wurden. Uebrigens wurden ganz ähnliche Versuche von dem Verfasser in den Stahlfabriken von Petin, Gaudet & Comp. angestellt; er wurde durch in England ertheilte Patente darauf hingeführt, welche denselben Zweck verfolgen, welche aber die Oxydation des Stahls durch alkalische Salze verhindern lassen. Diese Versuche wurden auf ganz ähnliche Weise, wie die beschriebenen, angestellt, haben aber noch nicht zu ganz sicheren Resultaten geführt.

(Berg- und hüttenmännische Zeitung.)

Affiniren oder Feinen des Roheisens.

In der Nachbarschaft von Leeds in Schottland liegt eine Hütte, genannt Farnley-Eisenwerk, wo man eine eigenthümliche Abänderung beim Affiniren des Eisens anwendet. Mit dem Winde wird zugleich eine große Menge Wasserdampf in den Ofen geblasen und man will eine Verbesserung der Qualität des Eisens damit erzielt haben, besonders soll es für Dampfkesselbleche sehr anwendbar sein. In andern Fällen schmilzt man mit dem Roheisen Stahl oder Schmiedeeisen in verschiedener Menge zusammen, mischt die Substanzen so gut als möglich und erhält so ein „Fein-Metall" mit reinem, weißen, silberartigen Bruch und homogener Textur. Das so erhaltene Metall soll sich im Puddelofen weit besser verarbeiten lassen.

Ein Arbeiter, der gewöhnliches Roheisen verpuddelt, kann höchstens 9 Posten zu 150 Kil. in 10 Stunden fertig machen, während er von dem Gemisch aus 2 Thl. Gußeisen und 1 Thl. Stahl 12 Posten verarbeitet. Die Lumpen werden wie gewöhnlich gebildet und das erhaltene Eisen ist von vorzüglicher Güte; es läßt sich sehr gut schweißen und bohren und besitzt einen sehr feinkörnigen Bruch. Gegenwärtig werden Versuche angestellt, in wie weit sich dieß Eisen zur Verfertigung von Dampfkesselblech und von Radkränzen der Locomotiven eignet.

(Berg- und hüttenmännische Zeitung.)

Neue Methode beim Gießen der Metalle, von W. Holmes und W. Hollingshead.

Diese neue Methode gründet sich auf die Anwendung von überhitztem Wasserdampf oder heißer Luft zum Anwärmen der metallenen Gießformen. Diese sind nämlich von einem äußern Mantel umgeben, und man leitet den Dampf oder die Luft in den Zwischenraum zwischen dem Mantel und der Form selbst. Man gibt dabei dem Dampfe den Vorzug, den man überhitzt, indem man ihn ein System glühender Röhren durchstreichen läßt. Man läßt ihn einige Zeit vor dem Gießen in die Form eintreten, wodurch diese die Temperatur annimmt, welche der Dampf selbst hat, und fährt mit dem Hindurchleiten fort, bis der Guß fertig ist. Es wird ein doppelter Zweck erreicht. Einerseits wird die Form so heiß, daß beim Gießen keine zu plötzliche Abkühlung des Gußstücks eintreten kann; andererseits verhütet der Dampf eine zu große Erhitzung der Form durch das flüssige Metall, indem er den Ueberschuß an Wärme mit fortnimmt; das Metall kann sich also nicht an die Form festhängen und diese zerstören.

Im andern Falle bedient man sich der heißen Luft oder des überhitzten Dampfes, um die Formen und Kerne aus Sand zu trocknen. Man bringt dieselben entweder in einen Raum, der von dem Dampf durchstrichen wird, oder umgibt sie, wie vorher, mit einem Mantel, in den man den Dampf hineinleitet. Hat man hohle Kerne, wie beim Gießen von Röhren, so leitet man den Dampf durch die Höhlung, bis sie vollkommen trocken sind.

Der Dampf, welcher die Form durchstrichen hat, kann noch recht wohl zum Trocknen der Kerne verwandt werden, da er durch das flüssige Metall noch einen bedeutenden Wärmeüberschuß empfängt.

Ein System von Röhren und gut vertheilten Hähnen erleichtert den Dienst der Gießformen und beschleunigt die Arbeit.

(Berg- und hüttenmännische Zeitung.)

Macpherson's Verfahren zur Benützung der Abfälle von Horn.

Die Hornabfälle werden mit Wasser, in welchem Pottasche und Kalk aufgelöst ist, behandelt, wodurch sie gereinigt und in einen für die folgenden Operationen geeigneten Zustand übergeführt werden. Sie werden hierauf in einer zweckmäßig construirten Form unter Anwendung mäßiger Wärme einer vorläufigen Pressung unterworfen, wodurch nur eine Beseitigung der Feuchtigkeit und ein oberflächlicher Zusammenhang bewirkt wird. Hierauf folgt ein nochmaliges Pressen in einer andern, der vollendeten Gestalt entsprechenden Form, ebenfalls unter Anwendung von Wärme. Die so gewonnene Masse kann zu einer Menge von Gegenständen, als Pfeifenspitzen, Stockgriffen, Knöpfen u. s. w. verwendet werden. (Rep. of patent inventions.)

Ueber hüttenmännische Darstellung des Kupfers.

Professor Fritzsche begann einen, über seine vorjährige metallurgische Reise beabsichtigten, Cyclus von Mittheilungen mit Notizen über die hüttenmännische Darstellung des Kupfers. Nachdem derselbe vorausgeschickt hatte, daß der auf dem, aus Mannsfeldischem Kupferschiefer dargestellten, Kupfersteine entstehende grüne Beschlag sich wesentlich wie Malachit mit geringen Mengen von kohlensaurem Kali und Natron verhalte und auf einen Gehalt von Schwefelcalcium und Schwefelnatrium im Kupfersteine selbst hinweise, bemerkt er, daß das Gekrätzkupfer nach einer geheim gehaltenen Methode noch auf Nickel verarbeitet werde. Der nicht mehr schmelzwürdige Kupferschiefer von Stollberg am Harz und die armen Kupferschiefer der thüringischen Kupferhütten-Gesellschaft würden aufbereitet und durch Vermengung mit dem dritten Theil Rauchwacke zu einem guten Cement verarbeitet. Ferner gedachte der Vortragende der versuchsweisen Zugutemachung der sogenannten Sanderze aus der Nähe von Eisenach mittelst des bekannten Hauptbechi'schen Verfahrens und der Extraction der bunten Sandsteine von Twiste bei Arolsen im Waldeck'schen, aus welchen der Malachit durch Salzsäure ausgezogen und das Kupfer durch Kalk (früher Eisen) präcipitirt werden, endlich der Ausziehung des Malachites aus den Kieselschiefern vom Stadtberge und der Zugutemachung der gerösteten Kupfererze zu Linz am Rhein mittelst Schwefelsäure, welche durch Zusammenleiten von Wasserdämpfen und von, durch Rösten von Zinkblende, dargestellter schwefliger Säure erhalten werde.

(Berg- und hüttenmännische Zeitung.)

Ueber die Zugutemachung des Kupfers.

Professor Fritzsche sprach in Fortsetzung seiner hüttenmännischen Mittheilungen über die Zugutemachung des Königskupfers zu Okerhütte bei Goslar, welche darin besteht, daß das granulirte Kupfer bei Luftzutritt mit verdünnter Schwefelsäure behandelt wird, während das Silber unaufgelöst zurückbleibt. Ferner berührte derselbe die Aufbereitung in der Pochwerksanlage bei der Victor-Friedrichs-Hütte, das Zumachen der Oefen mit Kokessteinen aus 1 Th. Lehm und 4 Th. Kokespulver auf der Frankenscharner Hütte, besprach das Pattinsoniren nach dem auf Altenauer Hütte in Anwendung kommenden Drittel-Systeme, und wandte sich schließlich zu der neuen Zugutemachung der Comorner Erze auf der Hütte zu Münsterbusch bei Stollberg, welche zunächst in einem verschlackenden Rösten und dann in dem Ausfällen des Bleies aus dem Bleiglase vom Rösten durch ein reducirendes Schmelzen unter Eisenfrischschlacken-Zuschlag in Schachtöfen besteht.

(Berg- und hüttenmännische Zeitung.)

Mechanik und mechanische Technologie.

Wärme-Apparat für das Speisewasser der Hochdruck-Dampfmaschinen, von Julius Wolff & Comp. in Heilbronn.

Dieser der genannten Fabrik patentirte Wärme-Apparat bildet seiner äußeren Form nach einen, je nach der Größe des Kessels 15 — 25″ im Durchmesser haltenden Cylinder, welcher an passender Stelle in die den benützten Dampf abführende Rohrleitung eingeschaltet und durch die Kesselpumpe mit kaltem Wasser gespeist wird. Das Wasser umspült ein im Innern des Cylinders zweckentsprechend angeordnetes System von Dampfröhren, wobei es eine bedeutende Wärmemenge in sich aufnimmt und zugleich eine theilweise Condensation des Dampfes bewirkt.

Gegenüber der bisher üblichen Construction der Vorwärmer bietet diese Anordnung mehrere beachtenswerthe Vortheile. Die Bewegung des Wassers im Apparate selbst geht verhältnißmäßig sehr langsam vor sich, in Folge dessen die Absetzung von Kesselstein und Schlamm an leicht zugänglichen Stellen bewirkt und zugleich eine hohe Temperatur des Speisewassers erzielt wird. Während bei den bisher üblichen Vorrichtungen die Temperatur des Wassers nur selten über 50° R. gebracht werden konnte, steigert sich dieselbe bis auf 80° R., wodurch eine Brennmaterial-Ersparniß bis zu 25 pCt. herbeigeführt, die Function

des Heizers außerordentlich erleichtert und eine große Gleichförmigkeit des Dampfdruckes erzielt wird. Ein weiterer Vortheil entsteht dadurch, daß die Pumpe nur kaltes Wasser liefert, wodurch alle Nachtheile der sonst üblichen heißgehenden Pumpen, als: Unterbrechung der Thätigkeit, Verunreinigung der Ventile durch das Cylinderschmiermittel u. s. w. in Wegfall kommen. (Gewerbeblatt aus Württemberg.)

Gewalztes Drahtgewebe zur Verwendung bei Malzdarren, von Professor C. H. Schmidt in Stuttgart.

Bei der Ausführung von Malzdarren ist die Anordnung der zur Aufnahme des Malzes bestimmten Fläche ein Gegenstand von besonderer Wichtigkeit, da hiebei mehrere Bedingungen gleichzeitig zu erfüllen sind. Diese Fläche soll hinreichende Durchbrechungen haben, um den Durchgang der warmen Luft zu gestatten, sie soll möglichst glatt und eben sein, um eine leichte und vollkommene Reinigung möglich zu machen, sie soll aber dabei auch so viel Festigkeit besitzen, daß sie durch die darauf beschäftigten Arbeiter keine Zerstörung erleidet. Diese verschiedenen Rücksichten haben eine größere Anzahl von Vorschlägen hervorgerufen, und man hat in Folge dessen durchbrochene Gußeisenplatten, durchlochtes Eisenblech, Drathgewebe mannigfacher Art u. s. w. in Anwendung gebracht.

Seit einiger Zeit liefert die Metalltuch-, Sieb- und Drahtgeflecht-Fabrik von A. Münnich & Comp. in Chemnitz ein neues Material zur Bedeckung der Malzdarren, nämlich ein Gewebe aus starkem Eisendraht, welches nach der Vollendung durch ein kräftiges Walzwerk geführt und dadurch geplättet wurde. Es erlangt dadurch Eigenschaften, welche dasselbe zur Anwendung bei Darren sehr wohl geeignet machen, indem es eine hinreichende Anzahl von Durchbrechungen mit dem wünschenswerthen Grade von Glätte und Festigkeit verbindet. Mehrere der größeren Brauereien Sachsens haben dieses gewalzte Drahtgewebe in Anwendung gebracht und sollen mit dem Erfolge befriedigt sein. Obengenannte Fabrik liefert nicht nur das Geflecht, sondern übernimmt auch die gesammte Ausführung der Darre, mit Feuerungsanlage u. s. w. (Württemberger Gewerbeblatt, 1859.)

Bericht von Gustav Dollfus über die dynamometrischen Versuche zur Ermittelung der Reibung bei Anwendung verschiedener Oelsorten.

Der Berichterstatter hat in Gemeinschaft mit Burry eine Anzahl dynamometrischer Versuche angestellt, die den Zweck hatten, die Reibung bei Anwendung verschiedener Oelsorten zu ermitteln. Diese Versuche

wurden an zwei mit einander gekuppelten Spinnmaschinen von 240 Spindeln angestellt; jedoch wurde die Bewegung des Wagens und der Cylinder aufgehoben, damit die vom Dynamometer angegebenen Betriebskräfte während der Versuchsdauer möglichst constant blieben. Es blieben also nur die Mechanismen in Thätigkeit, welche zur Uebertragung der Bewegung auf die Spindeln dienen.

Die Betriebskraft, welche das Dynamometer anzeigt, läßt sich in zwei Theile zerlegen. Der erste besteht in der Arbeit, welche aufgewendet wird, um die die Bewegung fortpflanzenden Theile in Bewegung zu erhalten, also namentlich in der Ueberwindung der Steifigkeit der Schnuren und der Zahnreibung; dieser Theil ist bei den vorliegenden Versuchen constant. Der zweite Theil umfaßt die Zapfenreibungen; er ändert sich mit der Beschaffenheit des angewendeten Oels und der Temperatur desselben.

Um nun die für die Schmierung (vorzüglich der Spindeln) geeignetste Oelsorte und zugleich die zweckmäßigste Art und Weise der Schmierung zu finden, ließen die Experimentatoren ihre Versuchsmaschinen vor jedem Versuche reinigen, hierauf alle Theile mit Sorgfalt schmieren und erhielten dann die Maschinen mindestens 12 Stunden ohne Erneuerung der Schmierung im Gange. Von drei zu drei Stunden wurde die Betriebskraft und die Temperatur des Saales beobachtet. Der Oelprobirer (von Mac Naught) wurde immer mit derselben Oelsorte geschmiert wie die Versuchsmaschinen.

Die gewonnenen Resultate waren im Allgemeinen folgende: Die geringste Reibung geben Wallrathöl und gemischtes Mineralöl. Hierauf folgen Rüböl, Talgöl (huile animale de suif), Erdnußöl, Baumwollsamenöl, Baumöl, gereinigtes Rüböl. Die gleichförmigste Bewegung ohne Erhitzung der Spindeln und Plattbänder nach 12 Stunden gaben Wallrathöl, gemischtes Mineralöl, Baumwollsamenöl. Die Probe der letzten Oelsorte, mit welcher der Versuch angestellt wurde, ist ein dickes Oel, welches aber sehr gute Resultate gibt und statt des Baum- oder Rüböls mit den Mineralölen gemengt mit Vortheil angewendet werden könnte.

Die folgende Zusammenstellung der Versuche legt dar, daß man bei Anwendung von gut gemischten Mineralölen und Baumwollsamenöl die Spindelu einer Spinnmaschine nur ein Mal täglich, und zwar mit einem einzigen Tropfen, zu schmieren braucht. Gießt man zwei Mal täglich Oel auf, so ist man sicher, daß die Schmierung eine ganz vollkommene ist.

Wallrathöl.

Stunden nach Beginn des Versuchs	Betriebskraft in Pferdekr.	Mac Naught's Oelprobirer	Saaltemperatur Grad Cels.	Witterung
$1\frac{1}{2}$	1,26	26	$25\frac{3}{4}$	trocken
3	1,22	26	$26\frac{1}{2}$	"
6	1,26	25	27	"
9	1,20	25	28	"
12	1,20	24	28	"

12 Stunden nach geschehener Schmierung erhitzten sich die Plattbänder der einen Maschine etwas, und es wäre unklug gewesen, die Versuche weiter fortzusetzen. Die Verminderung der vom Dynamometer angegebenen Betriebskraft, sowie der mittels des Mac Naught'schen Instruments beobachteten Reibung ist eine Folge der wachsenden Temperatur.

Gemischtes Mineralöl *).

Stunden nach Beginn des Versuchs	Betriebskraft in Pferdekr.	Mac Naught's Oelprobirer	Saaltemperatur Grad Cels.	Witterung
$1\frac{1}{2}$	1,26	17	26	schön u. trocken
3	1,21	$18\frac{1}{2}$	$27\frac{1}{2}$	desgl.
6	1,19	18	29	desgl.
9	1,19	18	29	desgl.
12	1,30	19	26	desgl.

Nach zwölfstündigem Gange sind alle Theile der Maschinen kalt, aber etwas trockener als beim Wallrathöl. Wenn man zwei Mal täglich schmiert, so erhält man selbst bei den Theilen, welche die rascheste Bewegung haben, wie bei den Spindelbüchsen, eine vollkommen constante Reibung. Pfannen und Zapfen brauchen nur ein Mal täglich geschmiert zu werden.

Rüböl (10 Grm. Mennige auf 200 Kilogr. Rüböl).

Stunden nach Beginn des Versuchs	Betriebskraft in Pferdekr.	Mac Naught's Oelprobierer	Saaltemperatur Grad Cels.	Witterung
$1\frac{1}{2}$	1,47	48	26	schön u. trocken
3	1,59	48	28	desgl.
6	1,59	48	29	desgl.
9	1,60	48	30	desgl.
12	1,60	48	30	desgl.

*) Dieses Oel besteht aus einem Gemenge von mit Mennige behandeltem Rüböl und Mineralöl von Lobsann (Niederrhein). Rüböl, Baumöl u. s. w., mit verschiedenen Mengen von Mennige behandelt, geben Oele von verschiedener Consistenz, welche zum Schmieren der gangbaren Zeuge sowohl, als auch der empfindlicheren Theile sehr wohl geeignet sind.

Dieses Oel gab eine völlig constante Reibung. Doch waren einige Plattbänder 3 Stunden nach Beginn des Versuchs etwas grün gefärbt. Ein zweiter Versuch ergab die Betriebskraft zu 1,62 Pferdekräften, und nachdem der Versuch 12 Stunden lang fortgesetzt war, zeigten sich mehrere Spindeln stark erhitzt.

Talgöl.

Stunden nach Beginn des Versuchs	Betriebskraft in Pferdekr.	Mac Naught's Oelprobirer	Saaltemperatur Grad Celf.	Witterung
1½	1,50	32	22⅓	schön u. trocken
3	1,42	29½	23½	schön
6	1,33	27	25	desgl.
9	1,41	29	25	desgl.
12	1,61	29	25¾	desgl.

Neun Stunden nach dem Schmieren waren die Messingtheile grün geworden und ungefähr die Hälfte der Spindeln erhitzt.

Erdnußöl.

Stunden nach Beginn des Versuchs	Betriebskraft in Pferdekr.	Mac Naught's Oelprobirer	Saaltemperatur Grad Celf.	Witterung
1½	1,62	52	22	bedeckter Himmel windig
3	1,55	49½	22	desgl.
6	1,65	49½	23	Regen und Wind
9	1,68	50	23	bedeckter Himmel
10	1,76	50	23	desgl.

Sechs Stunden nach Beginn des Versuchs waren alle Messingtheile an Plattbändern und Pfannen angegriffen und die Spindeln stark erhitzt. Dieses Oel ist nicht zu empfehlen, weder im reinen Zustande, noch gemengt. Man mußte die Maschinen öfter schmieren und reinigen, weil sonst sehr bald alle Theile mit einem festen Rückstand bedeckt sind.

Baumwollsamenöl.

Stunden nach Beginn des Versuchs	Betriebskraft in Pferdekr.	Mac Naught's Oelprobirer	Saaltemperatur Grad Celf.	Witterung
1½	1,83	49	23	bedeckter Himmel
3	1,83	47	23	schön
6	1,86	42½	23½	bedeckter Himmel
9	1,69	40	24½	desgl.
12	1,69	35	24½	desgl.

Mehrere Spindeln, die schon kurz nach Beginn des Versuchs sich erhitzt hatten, behielten bis zum Schlusse des Versuchs die angenommene Temperatur bei.

Baumöl (erste Qualität im Handel).

Stunden nach Beginn des Versuchs	Betriebskraft in Pferdekr.	Mac Naught's Oelprobirer	Saaltemperatur Grad Cels.	Witterung
1½	1,97	23½	48	schön u. trocken
3	2,04	25	48	desgl.
6	1,97	26	45	desgl.
9	2,04	26	45	desgl.
12	2,18	26	45	desgl.

Neun Stunden nach Beginn des Versuchs waren die Spindeln so stark erhitzt, daß man sich die Finger an denselben verbrannte; der Gang der Maschinen war sehr unregelmäßig. Beim Beginn eines Versuchs fand man die Betriebskraft 2,25 Pferdekräfte, bei Beendigung desselben 1,90 Pferdekräfte. Bei Anwendung dieser Oelsorte mußte man die Schmierung häufig erneuern.

Gereinigtes Rüböl.

Stunden nach Beginn des Versuchs	Betriebskraft in Pferdekr.	Mac Naught's Oelprobirer	Saaltemperatur Grad Cels.	Witterung
1½	2,11	22	52	bedeckter Himmel
3	1,89	23	51	bedeckt, Regen
6	2,03	22½	51	desgl.
9	2,16	23	47	Sonnenschein
12	2,15	23	48	desgl.

Neun Stunden nach Beginn des Versuchs waren die Spindeln stark erhitzt und die Messingtheile stark grün gefärbt. Man mußte häufig schmieren. (Bull. de la soc. ind. de Mulh., Nr. 146.)

Horn zu walzen.

Porroz in Ixelles (Belgien) bearbeitet das Horn mittelst eines Verfahrens von wechselweisem Erweichen und Walzen. Zuerst wird das Horn der Wirkung eines Dampfbades von 60 bis 70 Pfd. Dampfdruck, etwa 4 Atmosphären, gleichförmig und gehörige Zeit lang ausgesetzt. Dadurch wird die Hornmasse bis ins Innerste hinein erweicht und zum Auswalzen vorbereitet. Aus dem Dampfbade heraus weitet man zunächst die Hörner über kegelförmige große Zapfen aus und um sie zugleich gerad zu biegen. Ueber jenen Zapfen bleiben die Hörner so lange, bis sie ausreichend hart geworden sind, um längwegs in zwei Hälften geschnitten zu werden, entweder mit Hilfe eines scharfen Messers oder eines umlaufenden Schneiders. Alsdann erweicht man das Horn zum zweiten Male im Dampfbade, und dann in einem schmiedeeisernen cylindrischen Gefäß, worin sich Oel befindet und dazu ein Dampfstrom

eingeleitet wird. Dieser muß hohe Spannung haben, damit das Horn weich und mild und vollkommen geeignet werde, sich auswalzen zu lassen. Die Fasern des Horns müssen immer in der Walzrichtung laufen und nie der Quere nach. Langlaufend werden sie gedehnt und zugleich gepreßt und behalten ihre ursprüngliche Kraft. Es scheint, daß diese Behandlung hauptsächlich dazu dient, um das Horn geeignet für Schirmstäbe zu machen, indem es gelingen soll, die nöthige Länge jener Stäbe durchs Walzen herauszubringen. (Deutsche Gewerbezeitung.)

Kohlenreinigung.

Nach Bessemer soll diese statt durch Setzsiebe und andere Waschvorrichtungen durch die Anwendung einer Flüssigkeit, welche specifisch schwerer als reine Kohle, erreicht werden. Bessemer, der schon durch seinen Eisenhüttenproceß als ein geistreicher Erfinder bekannt ist, bringt die Kohle in ein Gefäß, welches mit salzsaurem Eisen, salzsaurem Manganoxydul (bei der Bereitung des Chlors als Abfall erhalten), mit einer concentrirten Chlorbaryum- oder Chlorcalciumlösung gefüllt ist *). Die Dichtigkeit (Concentration) der Lauge richtet sich nach dem mittleren spezifischen Gewichte der in Arbeit zu nehmenden Kohlen, indem sie schwerer als die Kohle und leichter als die Berge sein muß. Während bei dem bisherigen Waschverfahren ein möglichst gleichmäßiges Korn erforderlich ist, um eine genügende Trennung zu erzielen, muß hier die reine Kohle, sie mag nun mehrere Kubikfuß oder nur wie ein Stecknadelknopf groß sein, auf der Flüssigkeit schwimmen, während Schiefer, Sand, Schwefelkies ꝛc. zu Boden sinken, und von dort durch eine Schnecke oder ein Paternosterwerk entfernt werden. Die oben aufschwimmende Kohle wird mittelst eines Rechens entfernt, in einem Troge mit drehender Schraube oder einem Schaufelrade in einem entgegenfließenden Wasserstrome von dem anhängenden Salze befreit, und nun, wenn es nöthig, an der Luft oder in der Wärme getrocknet. Die abfließende Flüssigkeit wird eingedampft, nöthigenfalls filtrirt und der im Separationsgefäße enthaltenen wieder zugefügt.

(Mining Journal 1859.)

Legirung von Aluminium und Eisen.

Der in England und auch bei uns wohlbekannte Eisenhüttenmann, S. B. Rogers, führt mit Bezugnahme auf die in neuerer Zeit so viel

*) Die Salinenmutterlaugen würden bei uns dem Zwecke auch ziemlich entsprechen, und brauchten, bei einem durchschnittlichen specifischen Gewichte der Steinkohle von 1·30, nicht einmal allzu concentrirt zu sein.

besprochenen Legirungen von Aluminium (dem in der Thonerde enthaltenen Metalle) mit andern Metallen an, daß er schon in seiner „Metallurgie" auf die Wichtigkeit des Aluminiumgehaltes, besonders für Stahl hingewiesen habe. Indem man kohlenstoffreichen Stahl mit Thonerde schmilzt, erhält man eine spröde Legirung, welche im Bruche weiß und körnig ist, und bei der Analyse 64 pCt. Thonerde *) gibt. Wenn man 1 Thl. davon mit 8 Thl. Stahl zusammenschmilzt, erlangt man einen Stahl, der 8 pCt. Thonerde *) enthält und in seinen Eigenschaften dem besten Bombay-Wootz nichts nachgibt. Beim Anätzen zeigt er die eigenthümliche feinwillige Damascirung. Der nach dem Verfahren des Sir C. Knowles gefertigte Stahl wird wegen seiner großen Dichtigkeit, Festigkeit und Härte sehr gerühmt. Auch hier ist ein Aluminiumgehalt anzunehmen, da das Wesentliche dabei in dem Zuschlage von Porcellanerde besteht, die reich an Thonerde ist. In dem besten Süd-Wales- und Monmouthshire-Eisen ist durch den Verfasser ein starker Gehalt an Aluminium und Silicium nachgewiesen worden, so besonders in dem Beaufort- und Blaenavon-Eisen.

(Mining Journal 1859.)

Die Anwendung der Centrifugal-Trockenmaschinen zum Trocknen des Leders.

Die in neuerer Zeit in Gebrauch gekommenen Centrifugal-Trockenmaschinen haben mit vollem Rechte die Aufmerksamkeit der Gewerbetreibenden auf sich gezogen, da sie Vorzügliches leisten, große Dauerhaftigkeit besitzen, nur wenig Raum zu ihrer Aufstellung beanspruchen, leicht zu handhaben sind, unabhängig von Jahreszeit und Witterung ihren Zweck erfüllen, verhältnißmäßig nur geringe Anschaffungs- und Unterhaltungskosten erfordern und endlich durch Einfachheit in der Construction nicht minder als durch leichte Zugänglichkeit zu allen Maschinentheilen sich vortheilhaft empfehlen.

Die allgemeine Verbreitung solcher Maschinen in den Kattunfabriken, Färbereien, Waschanstalten und noch zahlreichen andern gewerblichen Etablissements mehr ist ein vollgiltiges Zeugniß obiger Behauptung.

Nur zum Trocknen des Leders haben diese Art von Maschinen wenig oder gar keine Beachtung gefunden, indem von der großen Zahl derselben, welche seit Jahren aus der Feska'schen Maschinenbauanstalt in Berlin (die sich vorzugsweise mit ihrer Herstellung beschäftigt) hervorgegangen sind, nur eine einzige für eine Lederfabrik bestimmt ge-

*) Oder vielmehr das den 64 resp. 8 pCt. entsprechende Aluminium.

wesen, nämlich für die freiherrlich v. Eichthal'sche in München, Firma J. Mayer. Die dort in Betrieb stehende Maschine wird wegen des daselbst überdieß verfügbaren und nahestehenden Dampfkessels durch Dampf in Bewegung gesetzt und macht 900 Umdrehungen in der Minute, sie bedarf indeß nur $^3/_4$ Pferdekraft; die innere Trommel hat 35″ Durchmesser und 15″ Tiefe rheinischen Maßes; auf einen Quadratzoll Seitenwand treffen 5 Oeffnungen. Die äußere Trommel zur Aufnahme des Wassers hat einen Durchmesser von 3′ 2″ gleichen Maßes; die Gesammthöhe der ganzen Maschine beträgt 6$^1/_2$′ und ihre größte Breite 4$^1/_2$; fundirt ist die Maschine durch einen Tufstein von 7′ Länge, 4′ Breite und 2′ Dicke, nimmt sonach nur 28 Quadratfuß Bodenfläche zu ihrer Aufstellung in Anspruch und läßt sich in jeder Ecke eines Gebäudes placiren.

Der Preis der Maschine betrug loco Berlin 400 Thlr., wovon gegen 60 bis 70 Thlr. auf den Metallwerth der aus starkem Kupferblech gefertigten Trommeln sich vertheilen möchten.

Als Ref. die Maschine in genannter Fabrik in Thätigkeit sah, diente sie zum Trocknen der Kuh- und Kälberhaare, damit man diesen Abfall von gehöriger Beschaffenheit für Teppichfabrikation in den Handel bringen konnte. Mit nahezu einer Pferdekraft trocknete die Maschine binnen 15 Minuten 62 Pfd. Haare in so weit, daß davon 21 Pfd. trocken erhalten wurden; das aus ihnen abgeschiedene Wasser betrug 39 Pfd., so daß die fehlenden 2 Pfund im Innern der Trommel verdunstet sein müssen, wenn es nicht vielleicht theilweise verschüttet worden.

Erfahrungen über das Trocknen des Leders mittelst dieser Maschinen liegen zwar nicht vor, es läßt sich aber um so weniger bezweifeln, daß sie auch hiezu geneigt sein werden, als es doch bei ihr auch nur die Luft ist, und zwar von nicht erhöhter Temperatur, welche wirksam ist. Bekanntlich geschieht das Trocknen des Leders in den Gerbereien noch an freier Luft, und nur beim Oberleder, welches wegen der spätern Anwendung von Fetten, damit diese vollständiger eindringen können, sehr trocken sein muß, bedient man sich geheizter Räume. — Beim Sohlleder, welches wegen der größeren Menge des darin befindlichen Wassers schwer trocknet, geschieht dieß vorzugsweise im Frühjahr und Herbst hauptsächlich auf Speichern, nur in Malmedy gibt man dem Trocknen an der Sonne den Vorzug, so daß die Häute dort förmlich gesonnt werden. Nachts kommen sie auf den Speicher. — Uebergroße Sonnenhitze ist eben so sehr als Frost zu vermeiden, indem beide einen nachtheiligen Einfluß auf die gutem Leder zukommenden Eigenschaften, ingleichen auf das Gewicht des fertigen Fabrikats haben würden, welches möglichst hoch zu erhalten das pekuniäre Interesse der Fabrikanten erheischt. Dieß würde übrigens auch bei Anwendung der Centrifugal-

maschinen der Fall sein, indem man es bei ihnen in der Gewalt hat, mit dem Trocknen aufzuhören, wenn es nothwendig ist.

(Zeitung für Lederfabrikation und Leder-Handel.)

Drahtseile aus Puddelstahl.

Dieselben sind (n. d. Min. J., S. 688) in Liverpool auf ihre Haltbarkeit geprüft und mit Seilen aus gewöhnlichem Eisendrahte verglichen worden. Der Puddelstahl war nach W. Clay's Patent auf dem Mersey- Stahl- und Eisenwerke dargestellt worden. Derselbe war zu Draht gezogen und zu einem Seile von 3 Zoll im Umfange (ca. 1 Zoll Durchmesser) verarbeitet; zur Gegenprobe wurde ein ganz gleiches Drahtseil von dem besten verzinkten Eisendrahte gewählt. Bei dieser Stärke verlangt die Admiralität eine Haltbarkeit von 11¼ tons; das Puddelstahl-Drahtseil brach aber erst bei einer Belastung von 16½ tons, wodurch die Vorzüglichkeit des Stahles zu diesen Zwecken erwiesen wurde.

Schiffsziehen auf Canälen mittelst Dampf.

Das System des Schiffsziehens, welches durch den Ingenieur F. Bouquiè vorgeschlagen worden ist, hat zum Zwecke, die Zugpferde durch kleine Locomobilen zu ersetzen, welche auf dem Verdecke der Boote aufgestellt werden, und ihre Bewegung auf ein Rad übertragen, dessen Zähne in die Glieder einer unter Wasser ausgespannten Kette eingreifen. Der Bewegungsapparat steht auf einer beweglichen Unterlage, so daß er bei der Ankunft entfernt und auf ein abgehendes Boot übertragen werden kann. Die Rückfahrt kann mit derselben Kette erfolgen, wobei natürlich die abwärts fahrenden Boote die Kette verlassen müssen, sobald ihnen ein aufwärts gehendes Boot begegnet.

Diese Methode der Beförderung bietet den Vortheil, sich auf jede Art von Kähnen anwenden zu lassen, ohne einen besondern Remorqueur zu erfordern. Während bei der Anwendung des letzteren an jeder Schleuße die sämmtlichen angehängten Kähne so lange warten müssen, bis auch der letzte durchpassirt ist, fällt dieser Zeitverlust bei der neuen Methode ganz weg. Man erspart ferner das ganze todte Gewicht des Romorqueurs, man vermeidet den Kraftverlust, der durch das Senken der Ziehtaue entsteht, und kann endlich eine verhältnißmäßig schwache Kette anwenden, da die daran angreifende Kraft diejenige von 4 Pferden nicht übersteigt. Auch die Generalkosten des Transportes werden durch die häufigeren Reisen vermindert, und Bouquiè meint, daß durch seine Methode den Canälen die Concurrenz mit den Eisenbahnen wesentlich erleichtert werden wird. Vor diesen haben die Canäle

viele Vortheile, besonders in Beziehung auf das zu bewegende todte Gewicht, auf den zu überwindenden Widerstand, das aufzuwendende Capital, die Unterhaltungskosten 2c. Einige Zahlen werden dies beweisen.

Um 400 Tonnen Kohlen (à 1000 Kil.) auf der Eisenbahn zu befördern, braucht man 40 Waggons, die leer . . (à 4200 Kil.)

wiegen	168.000	„
eine Locomotive und Tender	63.000	„
Summe	231.000	Kil.

Das todte Gewicht zweier Kähne, die zusammen 400.000 Kil. Kohlen fassen, beträgt nur 120.000 Kil., indem man dabei gleichzeitig das leere Zurückfahren einrechnet, was wir bei der Eisenbahn nicht angenommen haben.

Auf einer Eisenbahn, deren mittlere Steigung 1 : 500 ist, beträgt die zur Bewegung von 1000 Kil., mit einer Geschwindigkeit von 1 Meter per Secunde, nöthige Kraft 7 Kil., was sechsmal soviel, als bei der Schifffahrt erforderlich ist. Was die aufzuwendende Capitalanlage anbelangt, sind die Vortheile noch viel bedeutender; die Canäle kosten per Kilometer, mit dem Materiale, ungefähr 150.000 Frs., während die Kosten von 1 Kil. Eisenbahn zwischen 3—400.000 Frs. schwanken. Die Unterhaltungskosten der Eisenbahnen sind bedeutend; man muß ohne Unterlaß repariren und erneuern, sowohl was den Bahnkörper, als was das rollende Material anbelangt, während von einer Abnutzung der Canäle kaum die Rede ist. Der Beweis für die unzweifelhaften Ersparnisse beim Transporte schwerer Massen auf den Wasserwegen liegt darin, daß der Canaltransport trotz der großen Opfer, welche von Seiten der Eisenbahnen gebracht sind, überhaupt noch besteht, obwohl er bisher auch die Hülfe der Dampfkraft hat entbehren müssen, einer Kraft, deren jetzt ermöglichte Anwendung der Kahnschifferei und damit der ganzen Transportindustrie einen nicht geahnten Aufschwung geben muß.

Die Zahlen des Bouquié sind durch practische Erfahrungen bestätigt worden. Seine Methode ist gegenwärtig, auf der Seine zwischen Paris und Conflans eingerichtet, und es bleibt nur noch übrig, die 303 Kil. zwischen Conflans und Mons, und die 164 Kil. zwischen la Fère und Charleroi ebenso herzustellen. Da das Seilziehen nach dieser Methode das Wasser nicht aufrührt, kann man die Geschwindigkeit der Kähne leicht auf 4 Kil. per Stunde steigern, und wenn die Fahrt täglich 12 Stunden dauert und an jeder Schleuße 15 Minuten verloren werden, kann man von Charleroi und Mons (den Hauptkohlenplätzen) nach Paris in 9 Tagen kommen. Unter diesen Umständen und mit Zugrundelegung der schon erhaltenen Resultate, berechnet Bouquié, daß die Fracht per Tonne von Charleroi und Mons nach Paris nur

8,79 Frcs., gegen die früheren 10,29 Frcs. kosten wird, was pr. Tonne, — Kilometer 0,0194 Frcs. und gegen 0,0294 Frcs. beträgt.

Durch die erzielte größere Geschwindigkeit läßt sich die Zahl der nöthigen Fahrzeuge wesentlich vermindern. Statt 3000, wie jetzt, würden 900 genügen, um den gegenwärtigen Kohlenverkehr von Charleroi rc. nach Paris zu vermitteln. Es würden kosten;

900 Fahrzeuge à 6000 Frcs.	5,400.000 Frcs.
400 Locomobilen à 5000 Frcs.	2,000.000 „
451 Kilom. Kette à 2000 Frcs.	902.000 „
Das nöthige Capital zusammen	8,302.000 Frcs.

eine gegen die Wichtigkeit der Anlage verschwindende Summe.

(Wochenschr. d. Schles. Vereins f. Berg- und Hüttenwesen.)

Similibois.

Unter diesem Titel hat Girardin in Paris ein mit Hilfe von Rouvier erzeugtes Holzsurrogat in Handel gebracht. Der Zweck desselben ist, die theueren von Bildhauern erzeugten Holzschnitzereien zu ersetzen. Man suchte bisher durch ein gewöhnliches Gießverfahren diesen Zweck zu erreichen, doch war dieses Verfahren aus mehreren Rücksichten nicht zu empfehlen. Erstens, weil die Anfertigung der Zeichnungen zu den Formen eine langwierige und mühsame Arbeit ist, die eine gewisse Uebung voraussetzt; 2. weil dasselbe auch hinsichtlich der Anfertigung der Formen selbst gilt; 3. weil die Formen aus mehreren Stücken bestehen müssen, wenn einspringende Theile an dem betreffenden Gegenstande vorkommen, wodurch der Preis bedeutend erhöht wird; ferner ist auch 4. der große Zeitaufwand bei dergleichen Arbeiten zu berücksichtigen.

Girardin hat verschiedene Arbeiten vorgelegt, wie z. B. einen Bachantenkopf, einen Blumenstrauß in Relief. Copien von gothischen Holzschnitzwerken aus dem Chor der Kirche Notre dame und andere Gegenstände, wodurch er die Anwendbarkeit seines Verfahrens nachgewiesen hat. Die patentirte Masse besteht aus $1/3$ feinen Holzsägespänen, $1/3$ phosphorsauren Kalk, $1/3$ harzigen oder leimartigen Stoffen. Die so zubereitete, zum Gebrauch geeignete Masse kostet ungefähr Einen Franc pr. Kilogramm. Der Preis, welcher anfangs hoch erscheinen dürfte, ist jedoch verhältnißmäßig billig zu nennen, wenn man die Festigkeit einer dünnen Lage des betreffenden Materials näher berücksichtigt.

Die Masse wird ungefähr in folgender Art verarbeitet: Will man ein Getäfel von 30—40 Centimeter Seitenlänge copiren, so wird die Hohlform erzeugt, indem man das Original mit Hilfe eines Pinsels einer Mischung überstreicht, die zu $1/3$ jenen Stoff enthält. Zwei

Lagen sind hinreichend, um eine Form zu erhalten, welche mit Treue und Reinheit die Details des Originals wieder gibt. Diese Arbeit erfordert ungefähr eine Stunde, hierauf wird die Form einem Kinde oder einer Arbeiterin übergeben, welche in dieselbe eine doppelte Lage der früher erwähnten Masse aufträgt. Nach ungefähr $^1/_2$ Stunde kann man die erste Copie herausnehmen, indem man dem Arbeiter 5 Formen übergibt, kann er in einem Arbeitstage 30 Copien anfertigen; dieselben wiegen ungefähr 25 Kilogramm.

Der Preis eines solchen Getäfels stellt sich demnach, wie folgt:

25 Kilogr. Similibris	25 Frcs.	
Ein Arbeitstag	1 Frcs.	50 Cent.
Kosten des Formens ꝛc.	3 „	50 „
Summe	30 Frcs.	

Demnach kommt mit einem Aufschlage von 33 pCt. eine solche Platte auf $1^1/_2$ Francs.

In Holz geschnitten würde dieselbe auf mindestens 100 Francs zu stehen kommen. Bei einem Verkaufspreis von 10 Frcs. dürfte demnach dem Erzeuger und dem Consumenten ein bedeutender Vortheil erwachsen. (Technologiste.)

Anwendung des Puddelstahls in Belgien.

Seit einiger Zeit — schreibt der Mon. des Int. mat. Nr. 27 — hat man in Belgien zahlreiche Versuche angestellt, um die Vortheile kennen zu lernen, welche der Ersatz des geschmiedeten Holzkohlenstabeisens durch Puddelstahl bewirken würde.

In der Umgebung von Charleroi, Barbançon und Namur werden die Räder der Fuhrwerke mit Radreifen beschlagen, die zur Hälfte aus Stahl und zur Hälfte aus Eisen bestehen, und zwar so, daß der Stahl nach außen gekehrt ist und die rollende Fläche der Räder bildet. Die Abnutzung ist bedeutend geringer, und außerdem bewirkt die Elasticität dieser Verbindung von Stahl und Eisen eine viel größere Festigkeit der Räder, indem das „Längen" der Radreifen und damit die Nothwendigkeit wegfällt, dieselben oftmals abzunehmen und um den Betrag der Ausdehnung zu verkleinern. In mehreren Gegenden hat man außerdem den Puddelstahl zum Beschlagen der Pferde angewendet und eine doppelte Dauer gefunden; Versuche, die besonders zu Renaix stattgefunden haben.

In Luxemburg hat eine andere glückliche Anwendung des Puddelstahles stattgefunden, die darin besteht, die Pflugschaaren, die Hacken und andere Ackerwerkzeuge aus diesem Stahle zu fertigen. Besonders beim Aufbrechen steinigen Bodens sollte man die Schneiden dieser Werk-

zeuge aus solchem Stahle herstellen, da derselbe nicht mehr als gutes Holzkohlenstabeisen kostet. — Die erwähnten Resultate sind sowohl für die Landwirthschaft, als auch für die Eisenindustrie von Bedeutung.
(Wochenschr. d. Schles. Vereins f. Berg- und Hüttenwesen.)

Vernietung der Dampfkesselbleche.

Die Vernietung der Dampfkesselbleche geschieht von Alton und Fernie auf die Weise, daß die Ränder der Bleche, welche etwas dicker gewalzt sind und deren Dicke allmälig nach Innen abnimmt, rechtwinklig aufgebogen und mit den nebenliegenden, gleichfalls aufgebogenen Rändern vernietet werden. Die Festigkeit der Rietstellen beträgt bei einfachen Rietenreihen 56 und bei doppelten 70 pCt. der Festigkeit, hier aber die ganze Festigkeit des Bleches. (Berg- u. hüttenm. Zeitung.)

Steigröhren aus Eisenblech.

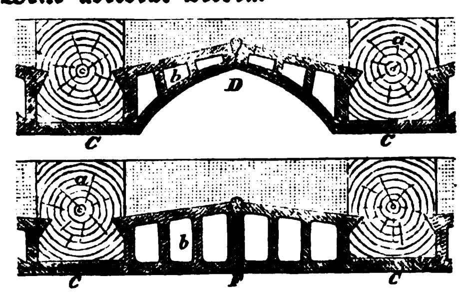
Auf der Scharley-Grube sind für einen 36zölligen Drucksatz 20 Fuß lange Steigrohre aus $^3/_8$ Zoll starkem Kesselblech angewendet worden, deren Flanschen ebenfalls aus Eisenblech gefertigt und durch Ringe von Winkeleisen in der Art befestigt sind, daß die Rohre etwas in-einander gesteckt werden können. Zur Dichtung der Wechsel dienen Ringe von Gutta percha. (Berg- u. hüttenm. Zeitung.)

Bau- und Ingenieurwesen.

Hohlziegel zur Herstellung von Stalldecken und für Mauerwerk, fabricirt von der gräflich Görtz'schen Ziegelei in Schlitz.

Durch das Hessische Gewerbeblatt Nr. 41 vom Oct. 1858 auf die hohlen Backsteine aufmerksam gemacht, habe ich die Zeichnungen zu den verschiedenen Kaliberscheiben gefertigt und mit Genehmigung gräflich Görtz'scher Rentkammer auf der Hirzenhainer Hütte fertigen lassen. Die hohlen Backsteine werden nun seit Frühjahr hier verfertigt und ich habe bereits eine Probe mit den Backsteinen in einem Stall, in 5 Gefachen, gemacht. Dieselbe ist recht gut ausgefallen. Die Fugen der Deckziegeln unter den Balken sind mit Kasseler Cement ausgestrichen worden, und es hat sich bis jetzt auch nicht die geringste Spur von Rissen gezeigt, durch welche etwa der Dunst aus dem Stall eindringen könnte. Alle Oeconomen, welche die ausgeführte Backsteindecke sahen, haben sich für die Nachahmung erklärt. Die nachstehenden Zeichnungen

enthalten Abbildungen von zwei verschiedenen Arten von Hohlziegeln für Stalldecken, wie solche hier gefertigt werden. Die Größe der verschiedenen Steinsorten entspricht gegenwärtig Balkenfelder von 18 Zoll und 23 Zoll lichter Breite. Durch Versetzung der größeren Steinsorte mit der kleineren von der Form D, können auch Balkenfelder von 20½ Zoll Weite überdeckt werden.



Da die Balken von den Zimmerleuten nie so gerade gearbeitet sind, daß keine Differenz in der Breite vorkommt, so ist der mittleren Stoßfuge der Steine nach oben eine größere Breite gegeben: hiedurch kann der Maurer beim Versetzen derselben sich stets helfen und Keilchen von Ziegeln ꝛc. von verschiedener Stärke, je nachdem es das Balkenfeld erfordert, mit Speiß oder Lehm einsetzen. Auch bei den Steinen für gerade Zimmerdecken (Abbildung E) ist dies ein Haupterforderniß, um die Steine in der mittleren Keilfuge zu verspannen.

Wie die Vergleichung obiger Zeichnungen mit den Abbildungen der Scheerer'schen Construction, auf Seite 322 des Gewerbeblattes von 1858, zeigt, bin ich von der Scheerer'schen Construction etwas abgewichen. Dort werden nämlich die Deckziegel C, C der unteren Balkenflächen an die Balken a, a mit eisernen Nägeln angenagelt. Weil aber die Nägel in den Ställen bald verrosten, so habe ich den Gefachsteinen b, b eine solche Form gegeben, daß sie die unteren Deckziegel C, C tragen.

Die Kosten einer Backsteindecke berechnen sich noch etwa $^1/_{10}$ billiger, als wenn dieselbe mit Eichenholz gestickt, gewickelt und getüncht wird. Auch ist das Gewicht geringer. Auf die Backsteine wird in den Ställen unmittelbar geweißt.

Die Kosten der Steine berechnen sich und werden verkauft:

1. Zu Stalldecken von 18 Zoll weiten Feldern kosten 1000 Stück Decksteine, womit 550□Fuß überdeckt werden und die 64 Ctr. wiegen, 21 fl. 30 kr. Mithin kommt der Quadratfuß auf 2,35 Kreuzer zu stehen.

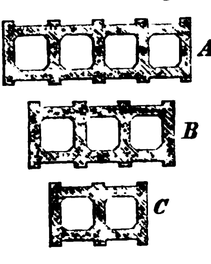
2. Zu Stalldecken von 23″ weiten Feldern kosten 1000 Stück Decksteine, womit 702□′ überdeckt werden und die 77 Ctr. wiegen, 26 fl. Mithin berechnet sich der Quadratfuß zu 2,22 Kreuzer.

3. Zu geraden Zimmer- oder auch Stalldecken, für 18 Zoll weite Balkenfelder, kosten 1000 Stück Decksteine, welche 550□' überdecken und die 69 Ctr. wiegen, 23 fl. Hiernach berechnet sich der Quadratfuß auf 2,5 Kreuzer.

4. Von den Deckziegeln (C) zur Verkleidung der unteren Balkenflächen, welche 7½ Zoll breit und 12 Zoll lang sind, kosten 1000 Stück 10 fl. Hiernach berechnet sich der Quadratfuß zu 0,66 Kreuzer.

An Arbeitslohn kostet der Quadratfuß ¾ kr., für Cement pr. Quadratfuß ½ kr., für Lehmaufschlag ¼ kr. In Summe kostet hiernach der Quadratfuß Decke (die Balkenflächen mitgemessen) 3¼ kr.

Was die Güte und Widerstandsfähigkeit der hohlen Steine gegenüber von vollen Steinen anbelangt, so ist erstere über das Doppelte größer. Dieß kann nach meinen Beobachtungen nur darin seinen Grund haben, daß die hohlen Steine leicht austrocknen, und daß beim Brennen derselben das Feuer durch die Höhlungen geht, wodurch sie vollkommen ausgebrannt werden. Die vollen Steine dagegen trocknen schlecht aus, sie behalten immer einen feuchten Kern und diese innere Feuchtigkeit verwandelt sich in der Glühhitze des Brennofens in Dämpfe, welche die Steine leicht rissig machen, was ihre Widerstandsfähigkeit beeinträchtigt.



Von hohlen Backsteinen für Mauerwerk werden verschiedene Sorten auf hiesiger Ziegelei gefertigt. Die Sorte B ist 12 Zoll lang, 6¾ Zoll breit und 3½ Zoll dick; sie wird hier zum Ausmauern äußerer Fachwände, bei Gebäuden mit Holzwänden, verwandt. Die Sorte C ist 10 Zoll lang, 4¾ Zoll breit und 3⅓ Zoll stark, und die Sorte A ist 6½ Zoll lang, 9½ Zoll breit und 3⅓ Zoll dick. Die Steinsorten werden auch zu Mauerwerk von verschiedener Stärke verwendet, wobei ihre Formen stets die Herstellung eines guten Verbands zulassen.

Die Kosten dieser hohlen Backsteine sind noch um ⅓ geringer als bei vollen Steinen, wenn man gleichen Cubik-Inhalt, der dadurch ausgefüllt wird, annimmt. Da überdieß ihr Gewicht weit geringer und ihre Widerstandsfähigkeit größer ist als bei den massiven Backsteinen, so lasse ich keine vollen Steine mehr auf hiesiger gräflichen Ziegelei anfertigen und verwende zu dem gräflichen Bauwesen nur noch hohle Steine.

Schlitz, den 8. Juli 1859. H. Schneller.

Redacteur: E. Hornig. Druck von Carl Gerold's Sohn

Mittheilungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1859.	November und December.	Nr. 11 u. 12.

Volkswirthschaft und Statistik.

Roheisenpreise in Großbritannien.

Es ist von Interesse, die mittleren Verkaufspreise in den einzelnen Eisendistricten neben einander zu stellen, wie sie sich nach den diessfälligen Ermittelungen für das J. 1858 ergeben haben. Als solche hatte man für gemischte Nummern:

Schottland	2 ls.	17½ sh.
Durham	3 „	3 „
Cleveland	2 „	14½ „
Yorkshire	3 „	5 „
Staffordshire	2 „	17 „
Wales	3 „	15 „
Allgem. Mittel	3 ls.	2 sh.

(Wochenschrift des schlesischen Vereins für Berg- und Hüttenwesen.)

Englands Eisenindustrie und deren Schutz.

(Nach B. F. French's Eisenhandel der Ver. St. 2c. Wien 1860. S. 141 ff.)

Da der Aufschwung der Eisenerzeugung in Großbritannien eine der größten Erwerbungen der Industrie der Neuzeit ist, mag es der Mühe werth sein, zu betrachten, welcher Schutz dieses wundervolle Gedeihen befördert und gesichert hat.

Vor Eintritt dieser Periode war das Roheisen im Handel kaum gekannt, und England hatte keine Nebenbuhler mehr in der Erzeugung dieses Artikels, welche seine Märkte hätten beunruhigen können. Der Preis stellt sich dar, wie folgt:

1782—1803	20 Jahre	3,00 ls.	bis 9,00 ls.	Durchschnitt	6,00 ls.
1803—1818	15 „	1,00 „	„ 9,00 „	„	8,00 „
1818—1840	22 „	4,15 „	„ 11,00 „	„	6,00 „
1840—1849	9 „	2,00 „	„ 5,00 „	„	3,05 „

Es ist ersichtlich, daß von 1782 bis zum Jahre 1840, in welcher Periode die Eisenerzeugung in Großbritannien von 150.000 bis 1,500.000 Tonnen oder zehnfach zugenommen hat, die Producenten einen Durchschnittspreis über 6 ls. genossen haben, und sehr selten unter 5 ls. Der

Säure, z. B. Eisenchlorid und Salzsäure, nöthigenfalls bei Gehalt von Silber, unter Zusatz von Kochsalz zu extrahiren. Hierdurch wird einmal der Kupfervitriol und das Kupferoxyd aufgelöst, ferner das Schwefelkupfer in Kupferchlorid, das Schwefelsilber in Chlorsilber verwandelt und letzteres durch das Kochsalz gelöst. Das Eisenchlorid wird hierdurch zu Eisenchlorür reducirt. Aus der erhaltenen Lösung wird das Silber, falls es vorhanden, durch Kupfer, das Kupfer durch Eisen, oder nach Herrn Gossage besser durch künstlich bereitetes, feinvertheiltes Schwefeleisen niedergeschlagen, gesammelt, ausgewaschen und für sich verarbeitet. Den eisenoxydreichen Rückstand will Herr Gossage auf Eisen verschmelzen(?); die Eisenchlorürlauge soll durch Aussetzen an die Luft, mit Zuhilfenahme salpetrigsaurer Gase, wieder in Eisenchlorid verwandelt und von Neuem benutzt werden. (Min.-Z.)

Munro's Verfahren, Blei mit Zinn zu überziehen.

Nach William Munro kann man Blei auf die Weise mit einer zusammenhängenden, fest anhaftenden Schicht von Zinn überziehen, daß man dasselbe, mit der negativen Elektrode einer galvanischen Batterie verbunden, in eine Lösung von schwefelsaurem Zinnoxydul stellt, in welche andererseits eine mit der positiven Elektrode in Verbindung stehende Zinnplatte getaucht wird. Macht man dieß mit einer Bleiplatte, so kann man dieselbe nachher auswalzen und sodann Schalen daraus machen, die im Inneren aus Zinn, äußerlich dagegen aus Blei bestehen. Das schwefelsaure Zinnoxydul bereitet man durch Auflösen von Zinn in Salzsäure, Fällen mit einer Lösung von kohlensaurem Natron und Auflösen des Niederschlags in verdünnter Schwefelsäure.

(Aus Rep. of pat. invent., durch polyt. Centralbl. 1859.)

Ueber die Amalgamation und Vergoldung des Aluminiums.

Tissier hat die bereits von Caillété über die Amalgamation des Aluminiums angestellten Versuche wiederholt. Er fand auch, daß die Amalgamation besonders stark am positiven Pol einer Batterie einträte, und daß, wenn eine Platte nicht zu stark sei, sie vollkommen amalgamirt werden kann. Das Metall wird jedoch hiedurch sehr brüchig.

Tissier erhält auch eine vollkommene Amalgamation ohne Einwirkung des elektrischen Stromes, indem er das Aluminium früher mit Aetzkali oder Aetznatron blank machte und befeuchtete. Die Oberfläche ist dann lebhaft metallisch glänzend. Nach jedem Verfahren dargestellt, bietet das Aluminium-Amalgam besondere Eigenschaften dar. Unter Einwirkung des Quecksilbers hört das Aluminium auf ein werthvolles Metall zu sein; es zeigt alle Eigenschaften der Metalle der al-

kalischen Erden an sich. An der Luft verliert es seinen Glanz und oxydirt sich rasch. Es wird dadurch Thonerde und Quecksilber gebildet. Das Wasser wird durch Aluminium unter Entwickelung von Wasserstoffgas zerlegt. Die Salpetersäure wirkt lebhaft darauf ein. Eine Vergoldung des Aluminiums nach vorhergegangener Amalgamation ist daher nicht ausführbar.

Tissier vergoldet das Aluminium, indem er 8 Gran Gold in Königswasser auflöst, die Flüssigkeit mit Wasser verdünnt und durch 24 Stunden mit einem Ueberschusse von Kalk zusammenbringt.

Der Niederschlag, welcher aus einer Verbindung des Kalks mit dem Goldoxyd mit überschüssigem Kalk besteht, wird gut gewaschen und bei gelinder Wärme mit 20 Grammen unterchlorigsaurem Natron, die in einem Liter Wasser gelöst sind, behandelt. Die erhaltene Flüssigkeit ist zur kalten Vergoldung ohne Zuhilfenahme einer Batterie anwendbar. Das Aluminium wird durch frühere Anwendung von Kali, Salpetersäure und Wasser gehörig blank gemacht. (Armengaud's Genie ind.)

Der Betrieb der Steinkohlen-Schweißöfen mit Unterwind auf dem Neustädter Eisenhüttenwerke. Vom Ingenieur R. Langenheim.

In einem früheren Hefte brachten wir eine Notiz über die auf dem Neustädter Eisenhüttenwerke eingerichteten Steinkohlen-Windschweißöfen und bei der großen Wichtigkeit des Gegenstandes möchten folgende nachträgliche Bemerkungen nicht ohne Interesse sein.

Die bessere Ausnutzung der verwendeten Steinkohlen wurde nicht nur durch die ad 2 angeführte vermehrte Dampfentwickelung constatirt, sondern auch dadurch, daß die verwendeten Steinkohlen ganz vollständig verbrannt wurden; bei den Windöfen war es nämlich möglich, einen bei Weitem engeren Rost zu führen, kleine Coaks fielen daher gar nicht in den Aschenraum, sondern nur die reine ausgebrannte Asche.

Betrachtet man bei einem größeren Puddel- oder Walzwerke die große Menge kleiner Coaks, welche bei den Oefen durch die Roste fallen und täglich aus dem Werke hinausgeschafft werden müssen und erwägt man, daß diese bedeutenden Mengen von Brennstoff bei den Windöfen ganz vollständig ausgenutzt werden, so tritt die Wichtigkeit der Windöfen erst recht vor die Augen und nur auf diese Weise erklären sich die höchst überraschenden Resultate, welche die Windöfen geliefert haben.

Die Steigerung der Dampf-Entwickelung um 25 Procent bei Verwendung von viel schlechteren, kleinen Kohlen, welche pr. Scheffel um 1 sgr. 8 pf. billiger zu beziehen sind, als die gemischten für die

gewöhnlichen Schweißöfen, hat lediglich in der ganz vollkommenen Verbrennung der Kohlen ihren Grund.

Im Neustädter Blechwalzwerk waren neben den 3 Windöfen noch 3 Schweißöfen mit natürlichem Luftzuge im Betriebe, welche mit den gemischten Kohlen von der Zeche Krone betrieben wurden.

Die hinter den Schweißöfen liegenden Kessel haben für alle 6 Oefen dieselben Dimensionen, nämlich 5 Fuß Durchmesser und 24 Fuß Länge. Die 6 Schweißöfen wurden nebst 3 Glühöfen und 2 Reserve-Kesseln in einen 120 Fuß hohen Schornstein, welcher unten 36 Quadratfuß lichten Querschnitt besitzt, ein Beweis, daß die Schweißöfen mit natürlichem Luftzug Zeit genug haben; die entweichende Flamme circulirt bei allen Schweißöfen nur Einmal unter den Kesseln.

In Hörde auf der Hermannshütte, wo ich 3 Jahre als Ingenieur-Assistent fungirt habe, verbrauchte man ebenfalls die gemischten Kohlen von der Zeche Krone und von einigen anderen Zechen, welche hinsichtlich Qualität und Preis den gemischten Kohlen von der Zeche Krone ziemlich gleich sind, zum Betriebe der Schweißöfen.

Für den Schweißofen-Betrieb wurden indeß in Hörde noch große Quantitäten kleiner Stückkohlen, sogenannte Nußkohlen, von der Zeche Friedrich Wilhelm zu noch höheren Preisen angekauft.

ad 4 ist angeführt, daß die Production in 24 Stunden bei den Windöfen immer etwas größer war.

Obgleich es nicht gut angeht, Auszüge aus den geführten Betriebsbüchern mitzutheilen, so will ich nur bemerken, daß ein Windofen in 9½ Schichten oft so viel producirt hat, als wie ein gewöhnlicher Ofen in 11 Schichten, wenn die andern Umstände, als Schwere der eingesetzten Packete ꝛc., ganz gleich waren; die Production eines Windofens zu dem gewöhnlichen Ofen verhielt sich also wie 22 zu 19.

Steinkohlen-Puddelöfen nach demselben Systeme mit Unterwind zu betreiben, halte ich ebenfalls für ausführbar und vortheilhaft.

Sobald hier in Neustadt in den Torf-Gas-Puddelöfen Steinkohlen im Generator mit zugesetzt wurden, so war das Product aus den Puddelöfen ein kaltbrüchiges, glasspródes Eisen, welches sich auch im warmen Zustande nicht verarbeiten ließ, während man bei reinen Torfgasen aus demselben Roheisen ein sehr zähes, biegsames Eisen erhielt, welches sich im warmen Zustande gut verarbeiten ließ.

Andere Uebelstände, die Steinkohlen zu vergasen, bestehen noch darin, daß sich die Steinkohlen nur bei viel höherer Temperatur, als Holz, Torf, Braunkohlen vergasen lassen, und dann auch nicht vollständig vergasen.

In den Torf-Generatoren finden sich als Rückstand nur die erdigen, unbrennbaren Bestandtheile als eine Schlacke zusammengeschmolzen.

Steinkohlen, bei unvollständigem Luftzutritte vergast, werden in den Generatoren immer, außer den unbrennbaren Bestandtheilen, eine große Menge Coaks zurücklassen und dadurch wird eben die vollständige Ausnutzung der Steinkohlen, welche man durch die Vergasung erreichen will, unmöglich.

Alle diese Uebelstände werden nicht eintreten, wenn man die Steinkohlen-Puddelöfen nach der von mir beschriebenen Methode betreibt.

In den Windschweißöfen kann man eine viel höhere Temperatur erzeugen, als in den gewöhnlichen Schweißöfen, eben so wird sich die Temperatur in den Wind-Puddelöfen sehr wesentlich erhöhen und dadurch eben der Puddelproceß in diesen Oefen viel vollkommener durchführen lassen.

Schießlich erklärt sich der Verfasser bereit, gegen ein sehr mäßiges Honorar, die Einrichtung der in dieser Zeitung beschriebenen Windöfen übernehmen zu wollen und bemerkt dabei, daß er die drei Windöfen in Neustadt am Rübenberge eingerichtet und den Betrieb sechs Monate geleitet hat. (Berg- u. hüttenm. Ztg.)

Schweiß- und Härtepulver für Gußstahl.

Nach dem Würtembergischen Gewerbeblatt 1859, Nr. 14 ist für englischen Gußstahl ein Schweißpulver von vier Pfund Schwerspath, $\frac{1}{2}$ Pfund Glasgalle und $\frac{1}{2}$ Pfund Braunstein, welche fein zu pulvern und gut zu mengen sind, zu empfehlen und zur Härtung von verbranntem Gußstahl und leicht springenden Gegenständen ein Pulver aus 8 Loth doppelt chromsaurem Kali, 4 Loth gereinigtem Salpeter, $\frac{1}{8}$ Lth. Aloe, $\frac{1}{8}$ Loth arabischem Gummi und $\frac{1}{4}$ Loth Colophonium anzuwenden, welches auf den rothwarm gemachten Gegenstand gestreut wird, bevor man ihn nochmals rothwarm macht und abkühlt. Verlangt man große Härte, so setzt man zum Pulver noch 8 Loth Salpeter und 3 Lth. Colophonium zu. (Beilage zur Berg- und hüttenm. Zeitung, 1859.)

Zugutemachung der Kupfererze auf der Sternhütte und zu Josephsberg bei Linz.

Die gerösteten armen Kupfererze werden zwischen Walzen von 27 Zoll Durchmesser und 10 Zoll Breite, bei 17 Umgängen in der Minute zerkleint und in einer Trommel zu $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{2}$ zölligem Korn separirt, wobei in einer 12stündigen Schicht 25000 Ctr. separirtes Erz erhalten wird. Behuf Sulfatiation der Erze werden dieselben in Behältern mit einem Gemisch von schwefeliger Säure und Wasser-

dampf behandelt. Die schwefelige Säure erhält man beim Rösten von Zinkblende. Diese enthält eine gewisse Menge Schwefeleisen chemisch gebunden, dann zuweilen geringe Mengen Bleiglanz und Quarz mechanisch beigemengt. Die angelieferten Setzgraupen werden ohne Weiteres geröstet, die größeren Scheidestufen aber mit Handfäusteln in höchstens $^{1}/_{8}$ Cubikzoll große Stücke zerkleint, dann auf Rättern mit Sieben von $^{1}/_{12}$ Zoll Maschenweite gebracht, um die darauf befindliche, beim Calciniren gebildete Oxydschicht abzulösen. Wegen ihrer großen Härte werden die Blendestücke von dem Zerkleinern in einem Schachtofen calcinirt. Dieser hat die Form zweier aufeinander gesetzter abgestumpfter Kegel mit einem Cylinder in der Mitte, bei möglichst verschlossener Ausglüh- und Gichtöffnung leitet man die zur Coaksverbrennung erforderliche Gebläseluft in der Mitte des Ofens durch Formen ein, ohne eine Röstung bewirken zu wollen, und führt die nebenbei gebildete schwefelige Säure durch einen Zugcanal in die Säuerungskästen. Man calcinirt in 24 Stunden 6 bis 10 Chargen mit 2 bis 3 Scheffel Brennmaterial (Coaksabfälle, Rost-Coaks).

Die nunmehr zerkleinten und durchgerätterten Blendestücke werden im Rhodius'schen Gefäßofen abgeröstet. Dieser besteht aus einem System von 6 übereinander liegenden Reihen von 9 Muffeln, jede 8 Fuß 8 Zoll tief, 15 Zoll breit und $3^{3}/_{4}$ Zoll hoch. Die auf 7 Herdrosten von 5 Fuß Länge und 10 Zoll breite erzeugte Flamme durchzieht den Raum zwischen zwei Muffelreihen, den sie erwärmt, und gelangt durch 14 Oeffnungen von 9 Zoll Q. in einen 10 Zoll hohen Raum über den Muffeln, wo in einem Kessel Wasserdampf entwickelt wird. Von da entweichen die Verbrennungsproducte in die Essen. Die Muffeln werden der Reihe nach jede mit etwa $^{1}/_{4}$ Scheffel Blende gefüllt, dann die vordere Oeffnung mit einer Blechthür geschlossen, diese mit Lehm verschmiert, und durch eine Oeffnung in derselben durch eine 1 Zoll weite Düse Gebläseluft eingeführt. Es sind etwa 150 Cubikfuß Wind mit 8 Zoll Pressung erforderlich. In Zwischenräumen von 2 Stunden rührt man durch ein Schauloch in den Muffelthüren die Blende mit einer langen eisernen Stange durch. Die gebildete schwefelige Säure entweicht auf der Rückseite jeder Muffel durch eine 13 Zoll lange und $2^{1}/_{2}$ Zoll hohe Oeffnung in einen gemeinschaftlichen Canal und von da in die Säuerungskästen. Nach 12 Stunden ist der Proceß beendigt, es bleibt dann aber immer noch $^{1}/_{3}$ des Schwefelgehaltes der Blende als Sulfate zurück, welche demnächst beim Zinkhüttenproceß noch zerstört werden. Die Blende verliert etwa 22 Procent an Gewicht. Auf 5540 Pfund geröstete Blende täglich verbraucht man 24—26 Scheffel

Backkohlen, oder auf 100 Pfund Blende 4,05 Scheffel Backkohlen und 1,26 Tage Arbeit.

Der Dampfkessel von 17 Fuß Länge und $4^3/_4$ Fuß Breite liefert in 24 Stunden 240 Cubikfuß Wasserdampf, welcher durch zwei Röhren in den Hauptcanal hinter den Röstofen tritt und sich mit der schwefeligen Säure mischt. (Beil. z. Berg- u. hüttenm. Zeit., 1859.)

Zugutemachung des gediegenen Kupfers vom Obernsee in Nordamerika.

In der Hütte zu Detroit kommt das gediegene Kupfer in größern Stücken (Massen) und in Gestalt von verschiedenen Producten der Aufbereitung zur Anlieferung. Die Massen oder Wände enthalten erdige Gangarten in den Vertiefungen ihrer Oberfläche und auch im Innern, während die Producte der Aufbereitung eine bedeutende Menge von Gangarten, z. B. Chlorit, Kalkspath, Epidot, Quarz zc. führen, welche ziemlich leichtflüssig sind. Beide Erzsorten werden separirt verschmolzen, desgleichen die unter den Pochstempeln zurückbleibenden reinen Kupferstücke, wenn man eine hinreichende Menge davon hat, sonst thut man sie zu den Wänden.

Die Wände werden in Chargen von 4—5 Tonnen in englischen Flammöfen bei einer möglichst reducirenden Flamme eingeschmolzen und nach etwa 16 Stunden die gebildete flüssige Schlacke, welche 3—4 Proc. Kupfer als Oxydul und 3—6 Procent an Granalien enthält, abgezogen. Hierauf läßt man zu dem Kupfer, welches Kohlenstoff aufgenommen hat, so lange Luft treten, bis sich eine hinreichende Menge Kupferoxydul erzeugt hat, welches den Kohlenstoff schnell oxydirt. Durch Polen mit grünen Holzstangen bei vorhandener Kohlendecke wird das Kupfer von dem Oxydulgehalt befreit, raffinirt und sodann in Formen gegossen. Eine Charge dauert 24 Stunden und man erhält von den chargirten Mineralien bis 20 Procent Schlacken. Bei einem Verbrauch von $2^1/_2$ Tonnen Steinkohlen zum Verschmelzen von 5,5—5 Tonnen Kupfermassen, woraus 3 bis 3,5 Tonnen raffinirtes Kupfer erfolgen.

Die kleinen Stücke gediegenen Kupfers, unter den Pochstempeln von den Gangarten fast gänzlich befreit, werden entweder mit den Wänden verschmolzen oder für sich in ähnlicher Weise, wie die Wände, nur dauert das Schmelzen länger, das Kupfer nimmt mehr Kohle auf, es fallen weniger Schlacken und das Gaarmachen und Raffiniren dauert bei der größeren Charge von 8 Tonnen länger, an 2 Tage, wobei man an 5 Tonnen Steinkohlen verbraucht.

Die Producte der Aufbereitung von den Setzsieben und Herden werden in Chargen von 3 Tonnen im Flammofen nach 7 Stunden in Fluß

gebracht, Schlacken gezogen, eine neue Charge eingebracht, diese ebenfalls eingeschmolzen, von den gebildeten Schlacken befreit und das Kupfer von beiden Chargen gaargemacht und raffinirt. Der Prozeß dauert 24 Stunden, während welcher Zeit man 3 Tonnen Steinkohlen verbrennt. Man erhält etwa 50 Procent raffinirtes Kupfer und ein fast gleiches Gewicht Schlacken.

Die Schlacken von der Flammofenarbeit werden in abwechselnden Schichten mit Anthracit in einem Kupolofen umgeschmolzen, wobei absetzbare Schlacken und Schwarzkupfer erfolgen, welches im Flammofen raffinirt wird.

Man verschmilzt in einem Tage 10 Tonnen Schlacken mit 2,5—3 Tonnen Anthracit und erhält an 10 Procent Schwarzkupfer mit 5—8 Procent Eisen. Das Raffiniren desselben geschieht in Chargen von 4 Tonnen innerhalb 24 Stunden, wobei 75 Procent raffinirtes Kupfer und 30 Procent Schlacken resultiren.

(Rivot's Principes généraux du Traitement des Minerais métalliques.)

Schweiß und Puddelöfen.

Zur inneren Auskleidung derselben nimmt Herr E. Smith zu Dudley-Port gewöhnliche Kiesel- oder Feuersteine, röstet dieselben und verwandelt sie in ein feines Pulver, das er mit Wasser zur Mörtelconsistenz anmacht und damit das Innere der Schweißöfen auskleidet. Die hierbei abfallende Schlacke benutzt er auf ganz gleiche Weise, oder auch, nachdem er sie in Ziegelform gegossen, zum Auskleiden der Puddelöfen. Derselbe hat auf diese ziemlich einfache Verbesserung in England ein Patent erhalten. (Min.-J., S. 793.)

Verwendung von Puddelstahl zur Weißblech-Fabrikation, von J. Spence.

Die Barren aus Puddelstahl werden nach ihrem Kohlenstoffgehalt sortirt, zerkleint und so packetirt, daß zu oberst und unterst harte, in die Mitte weiche Stahlstücke kommen. Die schweißwarmen Packete werden zu Blechen gewalzt, diese gebeizt und in gewöhnlicher Weise verzinnt, wobei man an 10 pCt. Zinn weniger, als bei Blech aus Holzkohlen-Roheisen braucht. Soll das Blech elastisch werden, so taucht man die heißen verzinnten Platten auf einem Gestell in einen Refrigerator, in welchem starke Kälte ohne Feuchtigkeit erzeugt wird. Das Product ist schöner und dauerhafter, als das gewöhnliche Weißblech und von [illegible]em Grad der Elasticität zu erhalten. (London Journ., 1859.)

Bessemer's Stahl.

Der gewöhnliche Stahlpreis beträgt 2 Pfd. St. 15 Schill. bis 3 Pfd. St. 5 Schill., während Bessemer ein Product liefert, welches competente Richter dem besten an die Seite setzen, zu 2 Pfd. St. 4 Schill.; seine geringeren Sorten sind in demselben Verhältniß billiger, als die schlechteren des auf gewöhnlichem Wege erzeugten Stahls. Es kann in Bezug auf die gute Qualität des Bessemer-Stahls kein Zweifel herrschen, seitdem die zu Woolwich mit demselben angestellten Versuche und Proben die dortigen Beamten vollkommen zufrieden gestellt haben, und man hört, daß ein Contract auf längere Zeit mit Bessemer dort abgeschlossen sei. (Mining Journal, 1859.)

Neues Verfahren, das Eisen maßanalytisch zu bestimmen, von H. Fleck.

Dasselbe beruht darauf, daß eine Aetznatronlösung das Berlinerblau unter Abscheidung von gelbem Eisenoxyhydrat in Blutlaugensalz umsetzt. Man löst 1 Grm. feingeriebenen Eisenstein unter Zusatz von chlorsaurem Kali, erhitzt bis zur völligen Chlorentfernung, filtrirt und bringt die Eisenlösung mittelst reinen Wassers auf 1 Liter Flüssigkeitsvolumen. Von dieser Lösung mißt man 100 Cubikcentimeter ab und gießt dazu 5—8 Cubikcentimeter Blutlaugensalzlösung, welche man durch Auflösen von 50 Grn. Blutlaugensalz zu 1 Liter Flüssigkeit erhält. Die saure, Berlinerblau enthaltende Flüssigkeit wird unter Erwärmen mittelst schwacher Sodalösung neutralisirt, dann bis zum Sieden erhitzt und in die heiße Flüssigkeit tropfenweise titrirte Natronlösung aus der Bürette getröpfelt, bis mit dem letzten Tropfen die hellrothgelbe Farbe des Eisenoxydhydrats erscheint.

Die Natronlösung ist vorher auf die Weise titrirt, daß man eine abgewogene Menge feinen Claviersaitendraht eben so behandelt, wie das Erz. Es müssen 3,15 Cubikcentimeter Natronlösung etwa 1 Milligr. Eisen entsprechen. Aus der verbrauchten Natron-Lösungmenge ergibt sich der Eisengehalt in 100 Cubikcentimetern und daraus in 1000 Cubikm. Eisenerzlösung, welche von 1 Gramm Erz erhalten war.

Dieses Verfahren ist eben so genau, wie das Margueritte'sche, verlangt nur einfachere und leichter zu beschaffende Reagentien und gibt ein scharfes Reactionsende, ist jedoch bei Anwesenheit anderer Metalle zu modificiren. Anwesende Metalle aus der Kupfer- und Antimongruppe müssen zuvor durch Schwefel-Wasserstoffgas ausgeschieden werden; desgleichen Mangan, Kobalt und Nickel aus der warmen, noch freies Chlor haltigen Flüssigkeit durch tropfenweisen Zusatz von Sodalösung bis zur

schwach sauren Reaction. Zinkhaltige Erze lassen sich nach dieser Methode nicht prüfen. (Polyt. Centr. 1859. Nr. 12.)

Verhütung der Kesselsteinbildung in Dampfkesseln.

Das beste Mittel zur Verhütung der Kesselsteinbildung in Dampfkesseln ist nach mehrjähriger Erfahrung das gerbstoffhaltige Catechu. Dasselbe hat weder die Nachtheile der theuern chemisch wirkenden Mittel (Soda, Salmiak, Chlorbarium), zum Theil die Kessel anzugreifen, wie Soda, noch die Eigenschaft der mechanisch wirkenden (Lohbrühe, Kartoffelschalen), Schmutz im Wasserstandglase des Dampfkessels zu erzeugen und sogar die dazu führende Röhre zu verstopfen.

(Beilage zur Berg- und hüttenmännischen Zeitung, 1859.)

Verbesserung in der Ausscheidung von Legirungen auf elektrolytischem Wege.

Morris und Johnson ließen sich ein Verfahren patentiren, dessen Wesen in der Anwendung von kohlensaurem Ammoniak zu den betreffenden Metallbädern beruht. Wiewohl diese Anwendung nicht mehr neu ist, sondern sich bereits in mehreren ausgezeichneten Werken über Galvanoplastik findet, wie z. B. in dem vortrefflichen Werke von Roseleur, das, wie es scheint, mehreren Inhabern von galvanoplastischen Anstalten und Schriftstellern über dieses Fach als Quelle gedient hat, so glauben wir doch die näheren Daten über dasselbe hier anführen zu müssen, indem unstreitig die Fällung von Legirungen auf elektrolytischem Wege ein Gegenstand ist, der für die Industrie eine große Bedeutung hat und der bei uns noch nicht in so bedeutendem Maße, einige Fälle ausgenommen, ausgebeutet wurde. Nach den Patentträgern kann man außer dem gewöhnlichen kohlensauren Ammonik auch andere Sorten desselben verwenden; doch ziehen sie das erstere, mit Cyankalium gemengt, vor. Zur Bildung von Messing werden kohlensaures Ammoniak, Cyankalium und die entsprechenden Cyanverbindungen in folgendem Verhältniß angewandt: 4½ Liter Wasser, ½ Kilogr. kohlensaures Ammoniak, ½ Kilogr. Cyankalium, 62 Gr. Cyankupfer, 31 Gr. Cyanzink. Nachdem die Lösung gehörig dargestellt ist, wird eine große Messingplatte von erforderlicher Qualität als Anode angewandt und mit einer kräftigen Batterie in Verbindung gesetzt. Die Flüssigkeit kann kalt oder warm angewendet werden. Will man Luxuswaaren darstellen, so wird eine Temperatur von 65° R. ausgezeichnete Resultate geben. Der Strom muß so stark sein, daß Wasserstoffgas am negativen Pol entsteht. Zu diesem Zwecke ist eine große Anode vortheilhaft. Die auf diese Art behandelten Gegenstände werden sich unmittel-

bar mit Messing überziehen und durch eine beliebig lange Exposition kann auch die Stärke des Niederschlags verschieden erhalten werden. Sollte das Kupfer sich im stärkeren Maße abscheiden, so daß eine röthliche Farbe entsteht, so braucht man nur kohlensaures Ammoniak zuzusetzen, oder die Temperatur zu vermindern. Scheidet sich zu viel Zink aus, so daß die Farbe blaß wird, so braucht man nur Cyankalium zuzusetzen, oder die Temperatur zu erhöhen. Eine dem Neusilber ähnliche Legirung wird erhalten, indem man Cyankalium, kohlensaures Ammoniak und die Cyanverbindungen von Nickel, Kupfer und Zink in dem der Legirung entsprechendem Verhältniß auflöst. Die Lösungen für Gold- und Silberlegirungen werden auf ähnliche Art bereitet.

Vergeaux's Amalgamations-Verfahren für Zink.

Um das Zink der Batterien zu amalgamiren, werden die Zinkplatten zuerst in schwach angesäuertes Wasser eingetaucht, um die Oberfläche metallisch zu machen, und hierauf mit Quecksilber mit Hilfe einer harten Bürste eingerieben. Dieses Verfahren kann durch folgendes vortheilhaft ersetzt werden. Man löse 200 Gramm Quecksilber in 100 Gramm Königswasser auf, welches aus 1 Thl. Salpetersäure und 3 Thln. Salzsäure besteht. Die Masse wird etwas erhitzt und hierauf 1000 Gran Salzsäure zugesetzt. Ein Eintauchen von wenigen Secunden in diese Flüssigkeit ist hinreichend, die Platten zu amalgamiren. Das Verfahren ist einfach und wenig kostspielig; 200 Gramm Quecksilber dienen ungefähr, um 150—200 Cylinder von gewöhnlichen Elementen zu amalgamiren.

Ueber die zerstörende Wirkung der Mennige auf Eisen.

Lamont wurde durch eine Dampfschifffahrts-Gesellschaft aufgefordert, sich über den Werth gewisser Substanzen auszusprechen, welche in Liverpool in großen Massen für den Ueberzug der eisernen Schiffsbeschläge benützt werden. In dem hierüber abgestatteten Berichte spricht sich Lamont gegen die Anwendung der Mennige und jeder Bleifarbe aus, indem diese Stoffe dem Eisen, welches damit überzogen ist, nachtheilig werden. Diese Ansicht theilt auch Nathan Mercer, welcher den mit Mennige angestrichenen Schiffsbeschlag eines Schiffes, das die Reise nach Calcutta gemacht hat, untersuchte.

Das Metall war stark durchgefressen, so zwar, daß beim ersten Anblick dieser Umstand gleich bemerkt werden konnte. Eine aufmerksame Untersuchung ergab, daß an dem Ueberzug selbst eine Menge kleiner Blasen vorhanden waren, welche man nur durchzubohren brauchte,

Steine werden erzeugt, indem man die in Deckfirniß ausgeführte Zeichnung ätzt und hierauf zu einem Leitungsmittel seine Zuflucht nimmt. Die betreffenden Gegenstände werden in ein Gold- oder Silberbad gebracht und der Wirkung eines elektrischen Stromes ausgesetzt. Die Niederschläge können hierauf abgeschliffen werden, so zwar, daß die abgelagerten Metalle und der Stein in einer Ebene liegen.

Bei Emailgegenständen wird auf ähnliche Art verfahren, nur müssen die betreffenden Steine früher einer bedeutenden Hitze ausgesetzt werden, damit das angestreute Email zur Schmelzung gelangt.

(Bull. de la soc. d'encour.)

Verfahren, Papier aus erschöpfter Lohe darzustellen, von Couturier.

Derselbe veröffentlicht ein im Frühjahr erloschenes Patent. Er stellt ein gutes Papier und Pappendeckel aus der Lohe dar.

Die erschöpfte Lohe hat bereits eine Gattung Gährung und Auflockerung während des Gärbeprocesses selbst erlitten. Sie muß vor ihrer weiteren Verarbeitung vermahlen werden.

Es ist besser, bei dieser Gelegenheit die Lohe im trockenen Zustande anzuwenden. Durch den Mahlproceß wird die incrustirende Substanz von der eigentlichen Holzfaser getrennt. Die Lohe wird hierauf der Einwirkung eines Ventilators überlassen, wodurch nach dem Gewichte die einzelnen Theilchen nothwendig näher oder weiter gelagert werden. Man kann auf diese Art die Holztheilchen nach ihrer Feinheit sortiren, oder man kann auch eine Gattung Schlemmproceß zu dem Zwecke benützen. Die incrustirende Substanz wird bei diesem Proceß ebenfalls mitgerissen, daher eine weitere Trennung durch Sieben erfolgen muß, wobei die incrustirende Substanz, welche vollkommen pulverig ist, durchgeht. Soll das Papier und der Pappendeckel gänzlich frei von dem eigenthümlichen Geruch der Lohe sein, so muß das Materiale vor der eigentlichen Verarbeitung noch einen besonderen Proceß bestehen. Zu diesem Zwecke wird die Lohe in einen Holzbottich gebracht, in welchem ein Dampfrohr einmündet. Die Schichte kann 8—10 Centimeter hoch sein. Zwischen die einzelnen Schichten bringt man gelöschten Kalk, welcher unter Einwirkung des Dampfes mit den in der Lohe enthaltenen Gerbsäuren und den anderen Stoffen Salze bildet. Die Kufe wird vor dem Eintritt der Wasserdämpfe mit Wasser angefüllt.

Um nach der Operation die Lohe noch möglichst von den fetten Säuren zu befreien, so behandelt man sie mit Kali- oder Natronlauge.

Nach der zweiten Operation wird die Lohe, welche für weißes

Papier bestimmt ist, der Einwirkung von Chlor oder unterchlorigsaurem Salze überlassen; man braucht jedoch mehr Chlor als für gewöhnliche Papiermasse. Bei der Bearbeitung der Lohe dürfen nur Gefäße von Holz, Thon oder Porzellan, aber durchaus keine Metallgefäße verwendet werden, indem die in der Lohe enthaltenen Säuren dieselben heftig angreifen. Die mit Lohe erhaltenen Pappendeckel sollen weniger Feuchtigkeit aufnehmen als die gewöhnlichen. Der Leim kann beim Leimen durch die Abfälle des Leders erzeugt werden, welches durch Maschinen zerrissen und mit Dampf gekocht wurde. Aus den Abfällen, welche bei dieser Fabrikation erhalten werden, können noch Ziegel zur Beheizung angefertigt werden. Couturier's Fabrikation dürfte wohl nicht billiger kommen, als das gewöhnliche Verfahren, Papier zu erzeugen, indem andere Holzfaser haltende Stoffe, wie Sägespäne u. dgl., zu ebenso billigen Preisen zu erhalten sind, die Soda zu theuer ist und die Anwendung des Chlors nicht umgangen wird. Das Papier, welches aus verhältnißmäßig werthlosen Stoffen gegenwärtig erzeugt wird, ist so billig, daß nicht erst nach solchen Substanzen gegriffen zu werden braucht.

Modification der Bunsen'schen Batterie.

Salleron und Renoux haben in der Bunsen'schen Batterie die Salpetersäure durch eine Lösung von chlorsaurem Kali ersetzt. Durch die Bildung von Untersalpetersäure wird nämlich die reducirende Flüssigkeit schnell zerstört und außerdem wirkt das so gebildete Gas höchst nachtheilig für die Respirations-Organe. Das chlorsaure Kali, wird es mit Schwefelsäure versetzt, enthält dem Volumen nach $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$ an concentrirter Säure. Die überschüssige Säure, die im porösen Gefäß verwendet wird, ersetzt immer jene, die im äußeren Gefäß verbraucht wird. Indem man eine Lösung anwendet, welche wenigstens $\frac{1}{6}$ reiner Säure enthält, wird der Strom wenigstens durch acht Tage constant bleiben.

Um eine Flüssigkeit zu erhalten, die immerfort mit chlorsaurem Kali gesättiget ist, wenden die Erfinder kleine Cylinder an, die mit einem länglichen Loche versehen sind, in das man das chlorsaure Kali einträgt. Horizontale Bohrungen dienen dazu, die Flüssigkeit in diesen Raum eindringen zu lassen.

Hinsichtlich der Stärke in der Wirkung steht diese Combination zwischen der Daniel'schen und Bunsen'schen. Die Kosten werden bedeutend vermindert, indem bei gleichen Gewichtsmengen das chlorsaure Kali 6mal mehr Wasserstoff bindet, als der Kupfervitriol, und der Preis nur 3mal höher steht.

Künstliches Fischbein.

Lamiral und Bordier erzeugen künstliches Fischbein aus Rohr und ähnlichen Stoffen, indem sie die äußere glänzende Rinde, welche zum Anfertigen von Stühlen vortheilhaft benützt werden kann, abschälen, hierauf das spanische Rohr und andere hiezu geeignete Materialien in ein Farbbad bringen, das ihnen die Färbung des Fischbeins ertheilt, und durch Pressen durchgehen lassen, wodurch die einzelnen Fasern niedergedrückt und die Masse dichter gemacht wird. Die Oberfläche wird mit Harzlösungen gefirnißt, um ihr den eigenthümlichen Glanz des Fischbeins zu ertheilen. Die so zubereiteten Stücke werden mittels eigener Maschinen in Streifen geschnitten.

Verdeil's Methode, Fleisch aufzubewahren.

Dieses Verfahren beruht auf die Wirkung der überhitzten Wasserdämpfe in Verbindung mit einer vollständigen Austrocknung.

Durch die Einwirkung der überhitzten Dämpfe wird das Eiweiß, das in dem Fleisch enthalten ist, zum Gerinnen gebracht. Während der kurzen Zeit können die andern in dem Fleisch enthaltenen Extractivstoffe keine Veränderung erleiden, wie z. B. beim Kochen oder bei der trockenen Hitze.

Beim darauf folgenden Trocknungsproceß verhält sich das Fleisch wie ein Schwamm, der getrocknet werden soll; das Zellgewebe hält kein Wasser mehr zurück, es bildet sich eine große Zahl kleiner Poren, und wenn das getrocknete Fleich dann in laues Wasser gebracht wird, nimmt es neuerdings das verlorene Wasser auf und erhält seinen früheren Geschmack. Das Fleisch muß vor seiner Präparirung von allen Knochen und dem Fette gereinigt werden. Hierauf schneidet man es in Schnitten von 1—5 Centimeter Dicke, nach der Gattung des Fleisches und je nach der Stärke, welche man den Stücken geben will.

Diese Trennung in Schnitten muß so vollständig als möglich erfolgen und zwar senkrecht auf die Richtung der Fleischfasern, um auf diese Art die Austrocknung zu beschleunigen. Die Schnitten werden auf Hürden von Thon ausgelegt, welche in bleierne oder eiserne Kammern gestellt werden. In dieselben läßt man den Strom von Wasserdampf durch mehrere Oeffnungen eindringen.

Der Wasserdampf hat 3—4 Atmosphären Spannung. Der Verschluß des Kastens darf nicht hermetisch sein, damit die Dämpfe entweichen können und der Druck nicht zu hoch bleibe.

In 6—15 Minuten, je nach der Beschaffenheit des Fleisches und der Dicke der Schichten, ist die Einwirkung vollendet; der Dampf wird

abgesperrt und das Fleisch ist gekocht, ohne jedoch ausgelaugt zu sein und der Geschmack erinnert an den des frischen Fleisches. Das Ansehen ist gefaltet, die Farbe graulich. Das Fleisch ist brüchig und zerfällt sehr leicht. Hierauf gibt man das Fleisch in eine Trockenkammer, in welcher es an Fäden oder mittels eiserner Haken aufgehängt wird.

Die Trockenkammer wird auf auf 40—50° erhitzt, entweder mit trockener Luft oder mit Dampf.

Jede Trockenkammer kann auch zu diesem Zwecke benützt werden, die Trocknung erfolgt in 8—12 Stunden. Das Fleisch muß bei Ausschluß der Feuchtigkeit und vor Insecten geschützt, aufbewahrt werden, indem es entweder in Blechbüchsen oder geeigneten Fässern verpackt wird. Es ist zweckmäßig, die Behältnisse oben und unten mit einer Schichte Salz anzufüllen, welche dann die Feuchtigkeit aufnimmt, die überhaupt zum Fleisch gelangen könnte.

Um das Fleisch zu gebrauchen, läßt man es durch ungefähr 2 Stunden in warmem Wasser, wobei es sich erweicht und das Ansehen erhält, das es vor dem Dämpfen hatte. Durch Kochen im Wasser erhält man eine ausgezeichnete Brühe und ein Fleisch, welches man nicht von dem ungetrockneten unterscheiden kann.

Ueber Zündhölzchen.

Wir entnehmen dem Berichte Chevreul's, über die verschiedenen im Handel vorkommenden Zündhölzchen-Sorten Frankreichs, folgende Notizen:

Die von Coignet angefertigten Zündhölzchen bestehen aus einem Teige von chlorsaurem Kali, Schwefelantimon, einem Klebemittel und letzterer ist an der in Schwefel eingetauchten Spitze des Zündhölzchens angebracht. Ferner ist eine Reibfläche beigegeben, auf welcher mittelst eines Klebemittels rother Phosphor und Glaspulver angebracht ist. (Diese Zündhölzchen erinnern demnach vollkommen an die bereits vor längerer Zeit bei uns im Gebrauche gewesenen sog. Antiphosphor-Feuerzeuge.) Eine geringe Reibung auf der beigegebenen Reibfläche genügt, um die Zündhölzchen zum Brennen zu bringen. Die Androgyn-Zündhölzchen unterscheiden sich von den früher erwähnten nicht wesentlich, indem bei denselben der rothe Phosphor nur an dem entgegengesetzten Ende des Zündhölzchens angebracht ist. Der Vortheil liegt darin, daß das Zündhölzchen selbst jene Substanz trägt, welche nothwendig ist, um sie zu entzünden. Es muß entzweigebrochen und an der entgegengesetzten Spitze gerieben werden. Die Vortheile sind in Sanitäts-Beziehung dieselben, wie bei den Zündhölzchen von Coignet. Der Umstand, daß kein besonderes Reibzeug beigegeben ist, dürfte vor-

theilhaft für sie sprechen. Uebrigens ist ihre Entzündung im Dunkeln etwas schwierig, indem die Fläche, welche Phosphor enthält, sehr klein ist und man leicht von derselben abrutschen kann. Die größere oder geringere Anwendbarkeit jeder Zündhölzchen-Sorte ist ein Gegenstand, über den das Publicum zu entscheiden hat. In Sanitäts-Beziehung verdienen beide den Vorzug vor den mit gewöhnlichem Phosphor angefertigten Zündwaaren. Die Zündhölzchen erfordern jedoch stets die Vorsicht, die bei leicht entzündbaren Körpern beobachtet werden muß.

Canouil's Zündhölzchen enthalten gar keinen Phosphor. Es ist demnach der Vortheil vorhanden, daß überhaupt die Umständlichkeit der Darstellung des rothen Phosphors umgangen werden kann. Die wesentlichsten Stoffe, die darin vorkommen, sind: chlorsaures Kali, Schwefelantimon, Mennige, andere Metalloxyde, Gummi, Dextrin oder Gelatin. Die Reibfläche Canouil's enthält keinen Phosphor, keine zerfließlichen Stoffe, oder keine solchen, welche später einen zerfließlichen Körper zu liefern im Stande sind. Die Stoffe bleiben demnach vollkommen an der Reibfläche haften. Diese Zündhölzchen dürften in den Händen von Kindern vortheilhafter sein, indem die Reibung eine stärkere sein muß, als bei Coignet's Zündhölzchen, daher insbesondere in den Händen von schwächeren Individuen nicht so leicht eine Entzündung vor sich geht.

Die Compagnie, welche Canouil's Patent ausübt, erzeugt im Interesse des Publicums mehrere Sorten von Zündhölzchen, wovon die einen leichter, die anderen schwerer entzündbar sind. Es wäre nothwendig, daß die Zündhölzchen von verschiedener Entzündbarkeit auch an verschiedenen Farben kenntlich wären; so z.B. daß die rothe Farbe für die am leichtesten, die grüne für die am schwerst entzündbaren, die braune Farbe für die am meisten Sicherheit bietenden benützt würde.

Die Verpackung müßte in der Färbung ebenfalls diesem Umstande entsprechen. Die bereits früher erwähnte Anfrage des Kriegsministers wurde demnach wie folgt beantwortet:

Die Androgyne-Zündhölzchen, so wie die von Coignet, verdienen den Vorzug vor den mit weißem Phosphor angefertigten, indem der wirksame Bestandtheil bei beiden der unlösliche rothe Phosphor ist. Die Zündhölzchen ohne Phosphor, nach Canouil's Verfahren, dürften auch eine gute Verwendung finden. Es dürften demnach alle Sorten der Zündhölzchen, bei dem Verbot der mit dem gewöhnlichen Phosphor angefertigten, in den Kasernen gleiche Verwendung finden.

Patentirtes Verfahren der Reinigung des Colophoniums.

Die eben so interessante, wie technisch wichtige Erfindung, das ophonium, welches nur selten in heller, gewöhnlich in mittel- oder

dunkelbrauner Farbe im Handel vorkommt, so zu reinigen, daß es bei völliger Durchsichtigkeit eine nur schwach gelbliche Farbe besitzt, ja, in kleineren Stücken fast farblos erscheint, ist vor etwa einem Jahre in England gemacht und seitdem den Erfindern, Hunt und Pochin in Manchester, in den meisten Ländern, im Königreich Hannover im März 1859, patentirt.

Gegen die früher allgemein verbreitete Annahme, das Colophonium gehöre zu den nicht flüchtigen Stoffen, haben die Erfinder gezeigt, daß es verdampft, also destillirt werden kann, wobei die färbenden Beimischungen zurückbleiben. Wenn man Colophonium in einem Kolben schmilzt und auf 2000° C. erhitzt, so bemerkt man über seiner Oberfläche eine niedrige Schicht von Dämpfen, welche sich fortwährend in Gestalt kleiner Tröpfchen wieder verdichten und in das geschmolzene Harz zurückfallen. Die Erfinder kamen nun auf die Idee, einen Strom heißen Wasserdampfes durch den Apparat zu leiten, um die Harzdämpfe mechanisch mit fortzureißen und in ein anderes Gefäß zu führen, worin sie sich niederschlagen und so das gereinigte Harz darstellen. Die Blase von Gußeisen hat die Gestalt eines Cylinders mit flachem Boden und ist oben halbkugelförmig gewölbt, 5 Fuß im Durchmesser und 7 Fuß hoch. Ein kupfernes Dampfrohr tritt zur Seite hinein und verzweigt sich nahe über dem Boden in mehrere kleinere, mit vielen kleinen Löchern versehene Röhren, aus welchen der Dampf austritt. Der in einem besonderen Dampfkessel erzeugte Dampf soll eine Spannung von 10 Pfd. auf den Quadrat-Zoll haben und in reichlicher Menge ausströmen. Zur Condensation der Dämpfe werden drei verschiedene Apparate empfohlen:

1) mit einfachem Recipienten. Die Dämpfe gehen zuerst von der Blase durch ein sehr weites, 16 Fuß langes, gerades, schräg abwärts geneigtes Kupferrohr, welches von einem weiteren Rohr oder Mantel umgeben und durch kaltes Wasser gekühlt ist. Dieses Kühlwasser fließt durch den Zwischenraum zwischen dem Kühlrohr und dem Mantel. Der Recipient, in welchen das Kühlrohr tritt, ist ein geschlossener, flacher, kupferner Behälter von 20 Fuß Durchmesser und 2 Fuß Höhe, in einem, mit kaltem Wasser gefüllten eisernen Behälter befindlich. Das Harz wird in Stücke zerbrochen in die Blase gebracht; unter dieser wird nun gefeuert, bis das Harz geschmolzen ist, worauf man mit dem Einleiten des Dampfes beginnt. Man feuert nun unter der Blase fort bis die Temperatur auf 400° C. gesteigert ist, welche Temperatur dann erhalten wird, bis Alles, was sich in der Blase verflüchtigen läßt, in den Recipienten übergegangen ist. Die Verflüchtigung beginnt übrigens schon bei 200°. Der Inhalt des Recipienten besteht nach der Abkühlung aus flüssigen und festen Theilen; die ersteren (Wasser) werden abgelassen,

die letzteren sind das Harz, jedoch in wasserhaltigem daher noch undurchsichtigen Zustande. Um es zu entwässern, erhitzt man es entweder in einer Vacuum-Pfanne, oder schmilzt es in einer offenen Bleipfaane und leitet überhitzten Wasserdampf hindurch.

2) Apparat mit mehreren Recipienten. Bei dieser Einrichtung werden alle Rezipienten, mit Ausnahme des letzten, bei einer Temperatur etwas über 100° gehalten, der letzte aber durch kaltes Wasser gekühlt. Es kann sich also in den ersteren Recipienten kein Wasser verdichten, weßhalb man den Inhalt derselben durchsichtig und fast frei von Feuchtigkeit erhält, und nur in dem letzten sammelt sich außer Wasser ein undurchsichtiges wasserhaltiges Harz, welches auf die angegebene Art entwässert werden muß;

3) eine dritte Anordnung des Apparates enthält zwei Recipienten, in welche durch zwei gesonderte Kühlröhren die Dämpfe gelangen. Die eine dieser Kühlröhren geht ganz oben, die andere dagegen ziemlich nahe über der Oberfläche des Harzes ab, und es zeigt sich, daß durch die obere vornehmlich Wasserdampf, durch die untere vornehmlich Harzdampf abströmt. Beide Recipienten werden so kühl gehalten, daß sich sämmtliche Producte der Blase condensiren.

Das während der Destillation übergehende Harz soll jedoch von abweichenden Eigenschaften erhalten werden, weshalb es die Erfinder vorziehen, es in drei gesonderten Portionen nach einander aufzufangen. Das während des ersten Stadiums der Destillation erhaltene Harz, welches etwa den vierten Theil des in die Blase gebrachten Quantums ausmacht, nennen sie Alpha-Harz; das darauf folgende, für sich aufgefangene Harz, ebenfalls $1/4$ betragend, Beta-Harz; das endlich im dritten Stadium des Prozesses erhaltene übrige Quantum Gamma-Harz. Ueber den Unterschied derselben ist in der Patentbeschreibung nichts gesagt, doch läßt sich vermuthen, daß das Alpha-Harz das reinste, am vollkommensten entfärbte, das Gamma-Harz dagegen weniger vollständig entfärbt ist.

Sie finden, entweder einzeln oder gemischt, besonders zur Seifenbereitung, zu Firnissen und bei der Papierfabrication Anwendung. Es liegen dem Referenten Proben des Alpha-Harzes vor, welche in der That an Durchsichtigkeit und Farblosigkeit nichts zu wünschen übrig lassen. Da seit Ertheilung des Patentes für das Königreich Hannover das gesetzliche halbe Jahr längst verstrichen ist, ohne daß die Fabrication hier zur Ausführung gekommen wäre, so kann das Patentrecht als erloschen angesehen werden. Als Bezugsquelle können wir die Handlung des Herrn Fehrmann 39 Royal-Bank-buildings Liverpool empfehlen.

Darstellung von Beinschwarz aus Mineral-Substanzen, von Goffin.

Bisher wurde die Substanz nur durch Calcination von Knochen erhalten. Die Knochenkohle kann, da der phosphorsaure Kalk sowohl für die Phosphorfabrikation als für die Landwirthschaft von Bedeutung ist, nicht zu gehörig geringen Preisen beschafft werden.

Die Nothwendigkeit, die Knochenkohle zu reinigen, ist oft die Veranlassung, daß das aus derselben erhaltene Spodium nicht in allen Theilen gleichförmig ist.

Der Ruß, welcher durch Verbrennung harziger Körper erhalten wird, steht allen anderen Sorten nach, trotzdem daß er sehr fein vertheilt ist. Er ist insbesondere zur Entfärbung zuckerhältiger Flüssigkeiten nicht anwendbar. Nach vielen fruchtlosen Versuchen hat Goffin ein ausgezeichnetes und billiges Material gefunden, welches in den zahlreichen technischen Anwendungen mit den verschiedenen Sorten des Beinschwarzes concurriren kann. Es ist das die Steinkohle, welche unter dem Namen Boghead Cannel Coal im Handel vorkommt. Wird dieselbe in geschlossenen Gefäßen erhitzt, so läßt sie sich mit größter Leichtigkeit pulvern und gibt zugleich ein dichtes, gut verwendbares Schwarz, das in allen Theilen vollkommen gleichartig ist und sich in die feinste Pulverform bringen läßt. Dieß Erhitzen der Kohle geschieht entweder in geschlossenen Gefäßen, oder in gußeisernen Cylindern, so zwar, daß auch das Gas bei der Gelegenheit gewonnen werden kann. Nach der Calcination wird die Substanz durch Mühlen oder Cylinder gepulvert und durch Sieben in verschiedenen Sorten erzeugt. Nach der Größe des Korns kann die Substanz zu verschiedenen Zwecken benützt werden. Das so erhaltene Schwarz ersetzt mit Vortheil Elfenbeinschwarz, das gewöhnliche Beinschwarz und den Ruß, sowohl hinsichtlich der Entfärbung zuckerhältiger Flüssigkeiten, als der Desinfection, als auch hinsichtlich der Anwendung zur Druckerschwärze und zu anderen industriellen Zwecken. Außerdem soll die so erhaltene Substanz ein gutes Düngepulver sein.

Vegetabilisches Leder.

Ueber vegetabilisches Leder enthält das Londoner Journal of the Society of Arts vom 1. Juli folgenden interessanten Artikel.

Nachdem wir einige Muster vegetabilischer Ledersorten und daraus verfertigte Gebrauchs-Gegenstände zu Gesicht bekommen hatten, besuchten wir kürzlich die großen Fabrikslocalitäten der Herren Spill und Comp. auf Stepney-green bei London, um den gegenwärtigen Zustand und die Eigenschaften dieses künstlichen Leders, als Surrogat des wirklichen,

genau zu untersuchen. Das äußere Ansehen und allgemeine Wesen des vegetabilischen Leders haben so große Aehnlichkeit mit den Eigenschaften des natürlichen Productes, daß nur bei sehr genauer Prüfung der Unterschied wahrgenommen werden kann. Dieß ist besonders der Fall bei derjenigen Sorte, welche zu Büchereinbänden, zu großen Tischüberzügen und ähnlichen Zwecken zubereitet wird. Unter anderen Vorzügen, die es vor dem eigentlichen Leder besitzt, können diejenigen hervorgehoben werden, daß, wie dünn auch der künstliche Artikel ist, derselbe nicht ohne Anwendung bedeutender Gewalt zerreißt, daß er jeder Feuchtigkeit widersteht, und daß auf demselben Nässe, ohne Nachtheil zu verursachen, irgend eine Zeit lang bleiben kann, so daß es weder aufquillt noch runzelig wird; es bleibt immer trocken und seine Glätte und Politur nimmt durch Reiben eher zu, als ab. Auch wird durch Kratzen mit dem Nagel oder durch andere zufällige Berührung mit einem harten Gegenstande die Oberfläche des vegetabilischen Leders nicht angegriffen. Die Erwähnung dieser Eigenschaften genügt hinlänglich, um darzuthun, daß es gegen den zum täglichen Gebrauch so nothwendigen Artikel, von welchem zur Deckung des Bedarfs seit einigen Jahren nicht genug aufzutreiben war, und dessen Preis deßhalb zur großen Benachtheiligung aller Classen des Publicums eine übermäßige Höhe erreichte, mit Erfolg in Concurrenz treten kann. Nach unserem Wissen hat das größte ganze Stück wirklichen Leders, das aus einer Ochsenhaut geschnitten werden kann, keine größere Länge als 7 Fuß, und keine größere Breite als 5 Fuß, worin auch die dünneren und weniger benützbaren Theile begriffen sind. Vegetabilisches Leder dagegen wird in der Länge von 50 englischen Yards und in der Breite von 1½ Yard fabricirt, und zwar durchgehends in gleichmäßiger Dicke, wie man solche eben wünschen mag, so daß ein jeder Theil gehörig benutzt werden kann. Uebrigens vernahmen wir zu unserer Ueberraschung, daß das vegetabilische Leder nicht eine Erfindung ist, der erst noch durch namhafte Verbesserungen aufzuhelfen wäre, sondern daß dieser Artikel, trotz seiner Neuheit, schon zu vielen Gegenständen des täglichen Gebrauchs mit vollständigem Erfolge verwendet wird, und daß zur Lieferung desselben bereits große, ja ungeheure Contracte abgeschlossen sind.

Kautschuk und Naphta werden zur Fabrication desselben genommen; allein durch ein dem älteren Associé des Hauses, einem sehr gediegenen Chemiker, bekanntes Verfahren wird jeder Geruch der Naphta beseitigt, so daß der Geruch des vegetabilischen Leders, wenn je einer obwaltet, weniger stark ist, als der des wirklichen Leders. Die hauptsächlichsten Gegenstände, zu denen bis jetzt schon das vegetabilische Leder verwendet wird, sind Wagen- und Pferdedecken, Riemenzeug für Soldaten, Wasser

eimer, die zusammengelegt werden können, Geschirre für Zugthiere, Büchereinbände und so fort. Für letztere eignet es sich ganz besonders wegen seiner Zähigkeit, Waschbarkeit und wegen der Eigenschaft, keine Flecken anzunehmen. Die Dicke, welche bis zum höchsten Grad gebracht werden kann, wird ihm durch vermehrtes Einlegen von Leinen und anderen Stoffen, die mit Kautschuk verbunden werden, gegeben. Seine Stärke grenzt ans Erstaunliche, während, was mit ein Hauptpunkt ist, der Preis nur den dritten Theil jenes des wirklichen Leders beträgt. Viele Artikel, die man uns zeigte, zeichnen sich durch Eleganz und vollendete Arbeit aus. (Württembergisches Gewerbeblatt, 1859).

Ueber verdichteten Torf, von Stöckhardt.

Es knüpfen sich gegenwärtig nicht geringe Erwartungen an die von Koch und Mannhardt in München construirte Torfpresse, welche vor anderen das voraus hat, daß beim Pressen des frischen Torfes das Wasser leicht entfernt werden kann und der gepreßte Torf in dünnen Ziegeln erhalten wird, welche an der Luft oder in Dörrkammern leicht noch weiter getrocknet werden können. Der unmittelbar aus dem Stich kommende Torf gelangt zwischen 6 Fuß breite Walzen, verliert dabei bis 60 pCt. seines Wassers und resultirt in dünnen Platten, welche in kleinere Stücke zerschnitten und getrocknet werden. Diese stehen dem gewöhnlichen Torf an Transportfähigkeit und Concentrirung des Brennstoffes wesentlich voran, sind aber weniger dicht als die condensirten Ziegel von Challeton und aus dem Haspelmoor, wie nachstehende Zusammenstellung ergibt:

	Gepr. Torf von		Mannhardt.		
	Challeton.	Haspelmoor.	Dichter.	Lockerer.	
Feuchtigkeit	12—14	11	4,8	13	pCt.
Asche	12	7,5	8,4	6,1	pCt.
Spec. Gewicht . . .	1,22	1,14	1,04	0,9	
1 Cubikf. preuß. wiegt	80,5	75,2	66,6	59,4	Pfd.

(Jahrb. d. kgl. sächs. Akademie für Forst- u. Landwirthe zu Tharand, 1859.)

Zubereitung des Torfes.

Moire Crane hat ein Patent in Berlin genommen auf eine Verbesserung in der Erzeugung von Brennstoff aus Torf. Die Erfindung besteht darin, daß der ausgetrocknete Torf in Preßtücher aus Cocosfasern oder Hanf verpackt und auf zwei starken Platten dem Druck einer hydraulischen Presse ausgesetzt wird. Der Druck wird allmählig gesteigert, bis ein bedeutender Theil des Wasser ausgetrieben ist. Zum Schluß wird ein Druck von wenigstens 2000 Kilogrammen ausgeübt werden.

Der Rückstand von der Pressung wird, wenn die Witterung es gestattet, der Luft ausgesetzt, um eine vollkommene Austrocknung vorzunehmen.

Bei feuchter Witterung wird dieselbe Operation in besonders geheizten Räumen vorgenommen.

Ueber Solaröl.

Solaröl zu der Grubenbeleuchtung ist zwar billiger, als die Anwendung von Rüböl, jedoch nur da zu brauchen, wo die Wetter gut, der Wetterzug aber auch nicht zu heftig ist, da das Solaröl sonst stark rußt und die Wetter mehr als die gewöhnlichen Grubenlampen verdirbt.

(Minist. Zeitschr. VII. S. 103.)

Lefebre's Farbe zum Bläuen der Wäsche.

Berlinerblau wird mit einem Gemenge aus 2 Unzen Schwefeläther und 2 Unzen rect. Alkohol verrieben, bis die Farbe so fein ist, daß sie durch einen dichten Mousselin durchgehen kann. Die Substanz läßt man darauf trocknen und rührt den Rückstand mit Wasser ab. Um die frühere Flüssigkeit möglichst vollständig zu entfernen, läßt man die Masse einige Zeit in der Wärme und löst den Rückstand in einer concentrirten Lösung von Oxalsäure auf. Der Lösung werden 5 Liter destillirtes Wasser zugesetzt.

Die schwarze Malve als Farbpflanze, von F. J. Dochnahl in Zirndorf bei Nürnberg.

In Nummer 46 des vorigen Jahrgangs 1858 des „Telegraphen" suchte der Verfasser die Prüfung der schwarzen Malve, die Deutschland dem Auslande jetzt in großen Massen liefert und in größeren Massen für sich selbst mit Vortheil anbauen könnte, auf die Nutzbarkeit ihres Farbestoffs unter andern mit folgenden Worten hervorzurufen:

„Es ist merkwürdig, daß man die Verwendung der Malvenblüthen in Deutschland noch nicht genau kennt. Es ist nämlich unmöglich, daß diese Unmasse, welche jetzt überall und besonders in Mittelfranken gewonnen und versandt wird, zu medicinischem Gebrauche und zur Verwandlung des weißen Weines in rothen allein verwendet werden kann, da man mit dem Erträgnisse eines Jahres alle Flüsse Baierns roth färben könnte.

In mehreren Zeitschriften und auch in Nürnberg wird allgemein gesagt, daß die schwarze Malve im Auslande, namentlich in England, zum Ersatz des Indigo in der Schönfärberei verwendet werde, und daß zwei Ctr. Malve einen Ctr. Indigo ersetzen würden. Und es kann

auch wohl nicht anders sein, da, nach der Versicherung des Herrn Pfeiffer in Nürnberg, voriges Jahr in die Türkei allein 1400 Ctr. gesendet worden sind.

Mehrere Chemiker und Techniker haben durch angestellte Versuche ein günstiges Resultat nicht erlangen können; man brachte zwar eine prachtvolle blaue, eine brennend rothe und eine grüne Farbe heraus, aber nicht, daß sie sich der Wolle oder Baumwolle mittheilte. Es scheint demnach, daß noch zu suchen ist, diesen in den dürren Blüthen so reichlich vorhandenen Farbestoff entweder trocken herzustellen oder ihn mit Hilfe einer Beize oder mit Zusätzen auf den Stoffen haltbar zu machen.

Sollte es gelingen, diese Erfindung zu machen, — wozu ich alle Sachverständigen aufmuntern möchte (und mich erbiete $1/4$ oder $1/2$ Pfd. Malvenblüthe zu Versuchen gratis abzugeben), — oder die Benützung selbst von den erwähnten Ausländern zu erfahren, die nach der ganzen Sachlage wahrscheinlich ein großes Geheimniß daraus machen, so würde diese Pflanze die größte Bereicherung der Landwirthschaft unseres Jahrhunderts sein."

Wie zu erwarten war, schenkten in Folge dieser Aufforderung mehrere Chemiker dem interessanten Gegenstande ihre Aufmerksamkeit. Es wurden dürre Blüthen zu Versuchen verlangt und bereitwillig abgegeben. Da aber bis jetzt noch kein Resultat veröffentlicht werden konnte, so glaubt man im Publikum daran zweifeln zu dürfen, daß die Malve zur Färberei gebraucht würde. Dem ist jedoch nicht so.

Laut mündlicher Mittheilung des Herrn Universitäts-Professors Dr. Rudolph Wagner in Würzburg werden die Malven in England als rother Indig zum Ersatz der immer seltener werdenden Färberflechte im Großen verwendet. Ebenso findet sich in Werken über Materialwaaren die Notiz, daß die Malve zum Braunfärben benützt werde, und in Burgund schon im Mittelalter mit derselben gefärbt worden sei. In Mittelfranken werden oft Kleinigkeiten, als Handschuhe u. dgl. damit gefärbt; auch benützt man sie mit großem Vortheile, die Farbe schwarzer oder dunkler Kleider nach geschehener Reinigung zu erhöhen.

Herr H. Bachmann, Chemiker und Fabrikbesitzer in Schwabach, welcher sich mit lobenswerthem Eifer dieser Sache widmet, um Etwas herauszubringen, sandte im Monat August mehrere Proben mit Malve gefärbter Baumwolle ein, und zwar blaugrün, dunkelblau, hellblau und lila. Bei dieser Gelegenheit äußerte sich derselbe: „Nach mehreren gründlichen Versuchen mit den gewöhnlichen Beizmitteln gelangte ich bald zu der Ueberzeugung, daß damit ein Ziel nicht zu er-

reichen sei, und suchte durch neue Beizen und andere Behandlung des Farbstoffes eine brauchbare Farbe zu erzielen, was mir, wie ich glaube, auf Baumwolle so ziemlich gelungen ist. Wolle und Seide hingegen vermochte ich bis jetzt nicht schön zu färben, gebe aber die Hoffnung noch nicht auf. Die erhaltenen Farben auf Baumwolle sind seifenächt und, soviel mir die Zeit erlaubte zu prüfen, ziemlich haltbar im Lichte. Starke Säuren jedoch ändern die Farbe, was aber mit sehr vielen andern, doch stark gebrauchten Farben ebenfalls der Fall ist. Den Farbstoff isolirt, fast chemisch rein herzustellen, ist nach gemachten Proben nicht schwer."

In einem weiteren Schreiben bemerkte derselbe: „Es gelang mir einen der Orseille, resp. dem Persio, ähnlichen Farbstoff darzustellen, der selben wohl in den meisten Fällen ersetzen möchte. Baumwolle zu färben ist mir nunmehr auch in einer Weise geglückt, welche die früheren Proben noch übertrifft und demnach hoffen läßt, daß dieser Artikel noch eine große Ausbreitung finden wird. Indigo ganz damit zu verdrängen, halte ich nicht für möglich, für gewiß aber, daß er zu ¾ Theil damit ersetzt werden kann, wenn zuerst schwach mit Indigo grundirt und dann die Malve zur Erhöhung der Farbe aufgesetzt wird."

Diese Thatsachen und Resultate lassen keinen Zweifel mehr übrig, daß die Malve im Auslande zur Färberei benützt wird; — zu was sonst sollen auch die großen Quantitäten Blüthen, welche alljährlich aus hiesiger Gegend abgehen, dienen, und sollte die Sage um Nürnberg, daß die Malve zur Färberei benützt und dem Indigo beigesetzt werde, ganz ohne Grund sein? Die Verwendung der Malvenblüthe zur Bereitung des rothen Weines hat bereits eine solche Ausdehnung erlangt, daß man an andere bisher verwendete Stoffe, wie Heidelbeeren, Scharlachbeeren, Klatschrosen u. dgl. gar nicht mehr denkt. Zu diesem Zwecke gehen von hier aus immer bedeutende Quantitäten ab, meistens nach Frankreich und England.

Interessenten können sich mit Herrn Bachmann direct verständigen, obgleich die Acten noch nicht geschlossen sind. Jedenfalls geht diese Pflanze einer sehr großen Zukunft entgegen, wie schon früher bemerkt worden ist. Ist einmal die Verwendungsart bekannt und der Absatz gesichert, so daß die Kaufleute außerhalb Bayern sich dieses Artikels annehmen können, dann wird die Cultur und der Handel nicht mehr von Nürnberg allein abhängen, sondern auch über andere Gegenden sich verbreiten.

(Die Fundgrube.)

Vermeidung der Kesselsteinbildung.

Dr. Graham hat bei seinen von wichtigen Resultaten begleiteten Versuchen über den Gang der Verdampfung in Dampfkesseln Aetzsoda, ungelöschten Kalk, Salzsäure, Seifenwasser, Sägespäne, ausgebrauchten Krapp und Späne von Campecheholz mit mehr oder weniger günstigem Erfolg angewandt. Das beste Mittel ist, das Wasser am Schlusse jedes Abends aus dem Kessel abzulassen. Es wird dabei viel Brennmaterial gespart, der Kessel hält viel länger und der Gefahr einer Explosion wird dadurch am wirksamsten begegnet. Der Gyps scheidet sich aus hartem Wasser erst aus concentrirter Lösung in Berührung mit andern Körpern, z. B. am Boden, an den Kesselwänden, an Sägespänen ꝛc. ab; der kohlensaure Kalk und der Schlamm bleiben im Wasser suspendirt und zeigen wenig Neigung, sich an festen Körpern anzusetzen, insofern sie nicht vom Gyps umgeben, zusammengekittet und festgehalten werden. (Aus Mon. ind., durch polyt. Centr., 1859.)

Verfahren, Flecken aus Kupferstichen fern zu halten und entstandene Flecken wieder zu beseitigen.

(Auszug aus dem Sitzungs-Protocoll des Darmstädter Local-Gewerbe-Vereins vom 1. December 1859.)

Die Frage: „Wodurch entstehen Flecken an den Rändern von Kupferstichen, welche unter Glas und Rahmen und nicht an feuchten Wänden aufgehängt sind, und auf welche Weise lassen sich solche häufig vorkommende Flecken beseitigen?“ wurde von dem Vorsitzenden des Local-Gewerbe-Vereins, Herrn Kupferdrucker H. Felsing, in nachstehender Weise beantwortet:

In Bezug auf den ersten Theil der Frage, bemerkte Hr. Felsing, daß bei Herstellung eines künstlerisch vollendeten Kupferstich-Abdrucks drei Individuen mitwirken, von deren Geschicklichkeit und Sorgfalt die Güte des Abdrucks bedingt wird, nämlich der Kupferstecher, der Kupferdrucker und der Papierfabrikant. Bei der vorliegenden Frage ist zwar der Kupferstecher nicht direct betheiligt, dagegen aber um so mehr der Kupferdrucker und namentlich der Papierfabrikant. Durch mangelhaften Druck kann der Kupferstich mit der Zeit vollständig vergilben und seinen Werth verlieren. Wird der Abdruck auf ein von vorne herein schlecht fabricirtes Papier gedruckt, so wird der beste Abdruck in kurzer Zeit zerstört; das Papier erhält leicht Moderflecken und wird mürbe und brüchig. Die Erfahrung hat gezeigt, daß ganz alte, auf gutes Handpapier gemachte Abdrücke heute noch ihre vollkommene Klarheit besitzen, und daß das Papier vollkommen kräftig geblieben ist. Dagegen ist die

größte Zahl der in den 20er Jahren, wo zuerst die Chlorbleiche in der Papierfabrikation Aufnahme fand, auf mit Chlor gebleichtes Papier gefertigten Abdrücke bereits zu Grunde gegangen. Hat nun auch in der Neuzeit die Papierfabrikation in der Bleiche ihres Zeugs sehr wesentliche Fortschritte gemacht, so bleibt es doch immer noch für den Kupferdrucker ein Gegenstand der besonderen Fürsorge, nur solche Papiere für werthvolle Abdrücke zu verwenden, welche der allmäligen Zerstörung nicht ausgesetzt sind. Der Private, der einen Kupferstich kauft und unter Glas und Rahmen legt, ist freilich sehr selten im Stande, die Dauerhaftigkeit des Abdrucks zu beurtheilen.

Herr Felsing bespricht nunmehr die meist übliche, aber fehlerhafte Weise Kupferstiche einzurahmen und aufzuhängen, wodurch in den meisten Fällen Flecken auf dem Abdruck entstehen. Gewöhnlich wird das Glas in den Falz des Rahmens gelegt, darauf unmittelbar der Kupferstich gebracht und dieser dann hinten mit einer tannenen, oft sogar kiefernen und harzreichen Rückwand belegt. Man glaubt das Mögliche gethan zu haben, wenn man die Rückwand mit Papier beklebt, um dem Staub das Eindringen zwischen den Fugen zu verwehren.

Die Nachtheile dieser Einrahmungsweise bestehen in Folgendem: Jeder frische Kupferstich wächst aus, das heißt ein Theil des in der Schwärze enthaltenen Oels tritt auf die Oberfläche und beschmiert das Glas, wenn der Abdruck unmittelbar an dem Glas anliegt. Bei wechselnder Temperatur und verschiedenem Feuchtigkeitsgehalt der Luft schwitzen die Gläser, auch wenn das Bild in dem trockensten Raum aufgehängt ist. Dieß Schwitzen ist oft so arg, daß das Wasser förmlich an der inneren Seite des Glases herabläuft. Liegt nun der Kupferstich unmittelbar an dieser Seite des Glases an, so wird er naß, erhält Wasser-Spor- und Moderflecken, Oelflecken, Staubflecken &c.; da weder der Luft, noch dem Staub an der Vorderseite des Bildes gewehrt wird, zwischen den Fugen des Glasfalzes einzudringen.

Um deshalb Kupferstiche, welche unter Glas und Rahmen gelegt und an Wänden aufgehängt werden, möglichst vor Flecken zu bewahren und vor dem Verderben zu schützen, muß die Einrahmung in folgender Weise geschehen: Zunächst muß das Glas in dem Rahmen mit Leimpapier so vollständig und dicht verklebt werden, daß kein Staub zwischen den Fugen des Falzes eindringen kann. Hierauf wird der Kupferstich auf einen Blindrahmen geklebt. Der Blindrahmen soll an seinen breiten, dem Papier zugekehrten Rahmschenkeln so abgefaßt werden, daß der Kupferstich nur an den äußersten schmalen Flächen, etwa 3 Linien breit, aufliegt. Sonst darf der Blindrahmen die Rückseite des Kupferstichs nirgends berühren. Werden in dem Blindrahmen Kreuze zur Ver-

spannung angebracht, was bei großen Abdrücken nöthig ist, so dürfen auch diese Kreuze nirgends die Rückseite des Papiers berühren. Nachdem der Kupferstich in dieser Weise auf den Blindrahmen gespannt, wird er durch zwischen Glas und Bild in den Falz der Rahmen gelegte Pappenstreifen verhindert, das Glas zu berühren. Er wird leicht gestiftet und dann das Ganze hinten mit einem Bogen starken geleimten Papiers, statt hölzerner Rückwand, überzogen. Auf solche Weise gerahmte Stiche sind für alle Zeiten nach Möglichkeit gut gerahmt.

In Betreff des zweiten Theils der Frage: Wie lassen sich die häufig an den Rändern von Kupferstichen vorkommenden Flecken entfernen? bemerkt Herr Felsing: Hier kommt es zunächst darauf an, welcher Art die Flecken sind. Alt gewordene Oelflecken, die auf dem Druck entstanden sind, lassen sich ohne Beschädigung des Drucks nicht beseitigen. Dagegen gelingt es, frische Oelflecken mit den bekannten Mitteln zu entfernen, ohne daß der Abdruck Noth leidet. Rußflecken sind auch sehr schwierig wegzubringen. Dagegen sind Wasserränder und Sporflecken, welche der Fragesteller wohl zunächst im Auge hat, vollkommen zu beseitigen. Das Verfahren hiefür besteht in Folgendem: Man löst Chlorkalk in Wasser auf, gießt die klare Flüssigkeit ab und versetzt sie mit einer Auflösung von gewöhnlicher Soda. Es fällt sich der Kalk und in die klare Flüssigkeit wird der Kupferstich gelegt, bis alle Wasserränder, Spor- und Moderflecken verschwunden sind; dann wäscht man den Kupferstich in reinem Wasser gut aus und trocknet ihn vorsichtig zwischen Fließpapier. Ein älteres Verfahren bestand darin, daß man den befleckten Kupferstich einer Rasenbleiche unterwarf. Man legte ihn angefeuchtet auf reinen, dicht bewachsenen Rasen, oder auf ein dicht bewachsenes Gelberübenland. Hiedurch werden zwar die Schmutzflecken weggebleicht, es leidet aber auch die Druckfarbe Noth. — Mürbe gewordenes Papier muß, nachdem der Kupferstich weiß und rein gebleicht wurde, auf anderes festes Papier aufgezogen werden, wenn man den Abdruck erhalten will. Es kommt vor, daß Kupferstiche in dieser Weise zwei- und dreimal aufgezogen werden.

Schließlich bemerkt noch der Vortragende, daß es für Private und Dilettanten nicht rathsam sei, derartige Versuche mit werthvollen Kupferstichen selbst anzustellen. Zur Entfernung der Flecken, zur Vornahme des Bleichens, gehören Vorrichtungen (als entsprechend große Badbehälter, Pressen zum Glätten 2c.), welche nicht Jeder besitzt; es sei daher Besitzern werthvoller Kupferstiche anzurathen, die Reinigung durch einen Sachverständigen vornehmen zu lassen.

(Gewerbeblatt für das Großherzogthum Hessen.)

Wiederherstellung beschädigter Briefe.

Alfred Smee bei der Bank von England gibt hierüber im Journal of Soc. of Arts folgende Belehrung:

Viele Briefe sind von der indischen Post, als neulich der Northam verunglückte, in Folge der Einwirkung des Seewassers sehr beschädigt, ja theilweise völlig unlesbar abgeliefert worden. Ich habe mit Erfolg die Schrift von einem dieser Briefe durch ein Verfahren hergestellt, das meiner Meinung nach uralt und doch, wie ich überzeugt bin, unsern Kaufleuten und Bankiers völlig unbekannt ist.

Aufgefordert, dieses Verfahren zur Belehrung für sie zu veröffentlichen, habe ich nur zu bemerken, daß die Wiederherstellung einer also verwischten Schrift äußerst einfach ist.

Man überstreicht den Brief einmal leicht mit aufgelöster Salzsäure, von der Stärke, wie sie überall in einer Materialienhandlung oder Apotheke zu haben ist. Sobald das Papier völlig befeuchtet ist, überfährt man es noch einmal mit einer gesättigten Auflösung von Blutlaugensalz, worauf unmittelbar die Schrift in Berliner Blau zum Vorschein kommt. Bei der letzteren Operation darf man die Flüssigkeit nicht sparen und muß nur Sorge tragen, daß man beim Gebrauch des Pinsels oder Bürstchens die Oberfläche des Papiers nicht mit abreibt.

Zu diesem Resultat gelangt man in Folge einfacher chemischer Gesetze, indem das Eisen, welches sich in der Tinte befand, in der Faser des Papiers zurückblieb, und durch die Einwirkung von Blutlaugensalz bildet sich Berliner Blau, wobei der Gebrauch der Salzsäure einzig dazu dient, das Eisen für die Einwirkung des Blutlaugensalzes empfänglicher zu machen.

Man wäscht hierauf den Brief in reinem Wasser ab und trocknet ihn zuerst zwischen Fließpapier, hernach über dem Feuer; dann ist er auf das Comptoir tauglich.

Sollte der Brief von dauernderem Werthe sein, so empfehle ich, denselben sorgfältig mit einer Auflösung von Hausenblase, ehe er eingeheftet wird, zu bestreichen; ist aber das Papier sehr verdorben, so erfordert diese Operation große Vorsicht und sollte nicht eher vollzogen werden, als bis eine amtliche Abschrift oder Photographie davon genommen ist.

Wo das ganze Geschäft von Personen, die einige Kenntnisse von Chemie besitzen, verrichtet wird, läßt sich ein wenig von rother Blutlaugensalz-Auflösung der ersten beifügen, da in einzelnen Fällen die Farbe dadurch kräftiger wird. (Aus Württemb. Gewerbebl. v. 1859.)

Neue Sprengpulver-Mischung.

Auf der königl. Friedrichsgrube, sowie auf der Königin Louise- und der Königsgrube sind neuerdings Versuche mit einem Sprengpulver angestellt worden, welches zu Verviers in Belgien unter dem Namen lithofracteur dargestellt und seit einigen Jahren auf den Galmeigruben der Gesellschaft Vieille Montagne zu Moresnet bei Aachen angewendet wird. Dieses für Belgien patentirte Sprengpulver besteht nach einer ausgeführten chemischen Analyse aus 65 Theilen Natronsalpeter, 13 Theilen Schwefel und 22 Theilen Holzfaser, während das gewöhnliche Sprengpulver 65,98 Theile Kalisalpeter, 10,42 Theile Schwefel und 23,60 Theile Kohle enthält. Das specifische Gewicht desselben verhält sich zu demjenigen des gewöhnlichen Sprengpulvers, wie 0,849 : 1. Aus einem Pfunde lassen sich circa 66 Zoll Patronen von der auf der Friedrichsgrube gewöhnlichen Stärke (circa $^{7}/_{8}$ Zoll) anfertigen, während ein Pfund des gewöhnlichen Pulvers etwa 56 Zoll, also 15 pCt. weniger, gibt. Die Patronen müssen sehr leicht gefüllt und die Zündcanäle möglichst fein gebildet werden, weil sonst die bei der Entzündung sich bildenden Gase ohne Explosion aus dem Canale entweichen. Die kupfernen Räumnadeln sind daher wegen ihrer Stärke nicht zu brauchen; am besten ist es, sich der Zündschnüre oder einer sehr feinen, sauber ausgeschmiedeten eisernen Räumnadel zu bedienen. Die Besatzmasse im Bohrloche muß namentlich um den Zündcanal herum sorgfältig festgestampft werden und der an der einen Seite aufzuschlitzende Zündhalm bis in die Mitte der Patrone hineinreichen.

Die auf den genannten Gruben angestellten Versuche haben nun ergeben, daß dieses Patentpulver im Kohl und klüftigen Gesteine durchaus wirkungslos ist, weil die bei der Verbrennung nur langsam sich entwickelnden Gase durch die Klüfte und Schlechten entweichen. Auf der Königsgrube wirkte von 12 Schüssen im Kohl, von denen einige mit sehr großen Mengen des Pulvers besetzt waren, nicht ein einziger. Im Gestein bewährte sich das Pulver besser, jedoch auch nur dann, wenn die Löcher ungewöhnlich stark besetzt waren; in solchen Fällen war die Wirkung meist eine außerordentliche. Die auf der Friedrichsgrube im Dolomit und Sohlenkalksteine angestellten Versuche fielen unbefriedigend aus. Man glaubte die Ursache hiervon darin suchen zu müssen, daß das Pulver Feuchtigkeit angezogen habe, wozu dasselbe wegen seines Gehalts an Natronsalpeter sehr geneigt ist, und trocknete daher eine Quantität theils in der Sonnenwärme, theils in einem geheizten Raume vollständig aus, erreichte aber dadurch keinen besseren Erfolg. Auf Königsgrube endlich mengte man das Patent-

pulver mit gewöhnlichem Sprengpulver zu gleichen Theilen und erzielte mit dieser Mischung eine recht gute Wirkung.

Bei der Entzündung des Patentpulvers entwickelt sich übrigens vor Ort ein so stickender Qualm, daß die Wetter dadurch verschlechtert werden und sich auch Athmungsbeschwerden bei den Arbeitern einstellten. Der Preis stellt sich höher, als für das gewöhnliche Sprengpulver; das Pfund kostete loco Königshütte 8 sgr. 8 pf.

Allen diesen Nachtheilen steht nur die Gefahrlosigkeit der Mischung gegenüber; dieselbe ist indeß auch bei gewöhnlichem Sprengpulver gering, wenn nur die allergewöhnlichste Vorsicht beobachtet wird. Wir können hiernach die Anwendung dieses belgischen Patentpulvers beim Grubenbetriebe nicht empfehlen.

(Wochenschr. d. schles. Vereins f. Berg- u. Hüttenwesen.)

Mechanik und mechanische Technologie.

Gebläsewind, intermittirend angewendet.

Zu Ougrée soll beim Hohofenbetrieb dadurch die Production gesteigert und der Kokesverbrauch vermindert sein, daß man etwa $^3/_4$ Stunden lang bläst und dann bei offenen Formen $^1/_4$ Stunde still hält. In Westphalen ist dieses Verfahren ohne Erfolg versucht. Vielleicht arbeiten die belgischen Werke überhaupt mit zu viel Wind.

(Berg- und hüttenmännische Zeitung.)

Werner, Betrachtungen über Hann's doppelt wirkende Pumpe mit Oelmedium.

Das Eigenthümliche dieser im J. 1848/49 zuerst auf der Saline Dürrenberg aufgestellten Pumpe besteht erstens darin, daß der Kolben fortwährend in Oel geht, um die Friction zu vermindern, die namentlich bei solchen Wässern, welche das Metall angreifen, erheblich werden kann, und zweitens in einer Vorrichtung zur Regulirung des Förderquantums. Es sind nämlich zwischen den Kolbenstiefel und die Ventilkammern heberförmig gekrümmte, communicirende Röhren eingeschaltet, wovon das dem Pumpenstiefel zunächst stehende Rohr mit Oel gefüllt und so weit ist, daß es beim Saugen nie ganz entleert wird, folglich nie Soole zum Kolben zutreten kann. Der Kolben ist mit 2 niedrigen Gutta-percha-Stulpen in Form von Kugelsegmenten versehen und geht in einem ausgebohrten Rohre. Die Ventile sind messingene Tellerventile, welche mit einem Lederring versehen sind und auf abgerundete messin-

zene Sitze aufschlagen. Zur Regulirung der Hubmenge dient das mit Oel gefüllte Rohr, indem man durch Einlassen von Luft in dieses Rohr die Hubmenge bis auf 0 reduciren kann, ohne den Hub verändern zu müssen, was stets mit einem ungleichen Ausschleifen des Pumpenstiefels und Störungen im ruhigen Gange verbunden ist. Die besprochene Pumpe hat sich übrigens trotz mancher daran angebrachten, ingeniösen Einrichtung nicht bewährt, was keinen Mechaniker überraschen dürfte, da eine Vermengung des Oeles mit der Soole kaum zu vermeiden sein dürfte, auch die zuletzt erwähnte Regulirung des Förderquantums jedenfalls viel mehr Aufmerksamkeit verlangt, als bei gewöhnlichen Pumpenwärtern zu erwarten ist. (Berg- und hüttenmännische Zeitung.)

Ueber Lebrun's künstliche Steine.

Wir entnehmen dem von Moigno redigirten Kosmos folgende Notizen: Diese Steine werden aus einem feinen Pulver von hydraulischem Kalkstein oder Cement unter Zusatz von Coaks oder Kohlenpulver angefertigt. Das Verhältniß ist 3—5 Theile Steinpulver auf 1 Theil Kohlenpulver. Mit diesem Pulver werden Ziegel angefertigt, die man in gewöhnlichen Kalköfen brennt. Die gebrannten Ziegel werden neuerdings auf Mühlen zu Pulver gemahlen, welche Lebrun „Hydro" nennt.

Die benützten Materialien sind zweierlei: Die Einen ein Gemenge von Hydro und Sand im Verhältniß 1 : 3, welches zu Ornamenten, Ballustraden, Karniesen, Pfeilern rc. benützt wird. Die Andern sind reines Hydro, welches zu Platten für Gänge in den Häusern und für Trottoirs rc. benützt wird. Beide Arten von Steinen werden in Formen aus Gußeisen angefertigt und nicht mehr Wasser zugesetzt als die Metallgießer zum Formen des Sandes geben. Die Erfahrung hat gezeigt, daß diese Gegenstände im Gebrauch nicht schwinden und vollkommen regelmäßige Formen beibehalten, hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit aber, der Abnützung durch Reibung und durch die atmosphärischen Einflüsse mit den besten Baumaterialien den Vergleich aushalten. Lebrun gibt das Ersparniß gegenüber der geschnittenen und behauenen Steine auf 45—50 pCtr. an.

Schweißen des Eisens mit Hilfe hydraulischer Pressen.

Duportail, welcher die Unzulänglichkeit der gewöhnlichen Hämmer für Schweißung großer Eisenstücke erkannte, indem ein solcher Hammer nur auf eine Fläche von verhältnißmäßig geringem Querschnitt wirkt, wodurch eine Vollkommenheit der Schweißung schwer zu erzielen ist, schlägt die Anwendung der hydraulischen Pressen zu dergleichen Operationen vor.

Die Hauptwirksamkeit der Presse beruht darauf, daß ein fortwährender Druck erzeugt wird, der bewirkt, daß nicht bloß Außen, sondern auch im innersten Kern eine vollständige Schweißung vor sich geht. Bei einem neuerlichen Versuche hat Duportail zwei Stücke Eisen, welche nicht mit einem Löthungsmittel versehen waren und 36 Millim. Seitenlänge hatten, bei der Weißgluth geschweißt, indem er sie zwischen die Preßplatten einer hydraulischen Presse brachte. Die Operation wurde mit großer Leichtigkeit ausgeführt, das Eisen ließ sich wie ein weicher Teig bearbeiten und breitete sich nach beiden Seiten aus, während der Druck einwirkte. Die Operation wurde unterbrochen, als die Barre den Querschnitt der ursprünglichen Bestandtheile zeigte. Das Stück, nach dem Erkalten entzweigeschnitten, zeigte eine gleichförmige Schnittfläche. Ein Stück wurde unter einem Hammer von 1800 Kilogr. Gewicht gebracht und widerstand 3 Schlägen mit demselben. Der Querschnitt, welcher zuerst $\frac{70}{30}$ m. betrug, wurde durch den ersten Schlag auf $\frac{48}{42}$ gebracht, beim zweiten Schlag war die Schälung bemerkbar geworden, jedoch war beim dritten noch kein Bruch eingetreten. Die Schweißung entsprach somit allen Anforderungen, die man an eine solche stellen kann.

Wir verweisen hier auf die von unserm verehrten Mitgliede Kohn gemachten Mittheilungen über die hydraulische Schmiedemaschine.

(Armengaud's Genie ind.)

Die Wasserfilter von Rigolet in Marseille.

Die Professoren Favre, Mermet und Jamet in Marseille haben über ein von Rigolet daselbst construirtes Wasserfilter einen sehr günstigen Bericht erstattet, aus welchem wir das Nachstehende mittheilen.

In einem gußeisernen Cylinder befindet sich Sand, und zwar ein, geschlossen zwischen zwei Metallgeweben, die auf durchlöcherten Scheiben oder Kolben angebracht sind. In der Achse des Cylinders befindet sich eine Stange, welche durch die beiden Kolben hindurchgeht und an ihrem obern Theile mit einem Schraubengewinde versehen ist. Wenn man durch Drehen an der zu diesem Schraubengewinde gehörenden Mutter die Stange und dadurch den untern Kolben aufwärts gehen läßt, wird der Sand zwischen den beiden Kolben gepreßt und bildet nun gewissermaßen einen porösen Stein, durch welchen das Wasser passiren kann. Dasselbe tritt unten in den Cylinder ein, geht durch den Sand hindurch, wo es sich klärt, und ergißt sich in dem obern Theil des Cylinders in ein Reservoir oder geht noch durch einen zweiten ebenso eingerichteten Cylinder hindurch, was die Erfahrung als zweckmäßig ergeben hat.

Wenn das Filter zu sehr verunreinigt ist, muß es gewaschen werden; zu diesem Zwecke wird der Wasserzufluß aufgehoben und die Schraubenmutter in solcher Richtung gedreht, daß die Stange herunter geht, wodurch zwei Kolben von einander entfernt werden. Man läßt nun wieder Wasser zufließen und bewirkt zugleich durch Drehen an der Stange, welche zwischen den beiden Kolben mit horizontalen Armen versehen ist, ein Umrühren des Sandes, so daß die Unreinigkeiten aufgerührt und durch das Wasser fortgespühlt werden. Man beendet die Reinigung zuletzt, indem man etwas filtrirtes Wasser hindurch laufen läßt, worauf die beiden Kolben wieder einander genähert werden, so daß der Sand wieder eingepreßt ist und das Filter wie zuvor benutzt werden kann. Diese Reinigung ist sehr einfach auszuführen und erfordert kaum 1/4 Stunde; derselbe Sand kann immerfort benutzt werden.

In Bezug auf die Quantität von Wasser, welche durch diese Filter in einer bestimmten Zeit rein geliefert werden kann, steht dieselbe keinem andern Filter nach. Rigolet erhält mit zwei Cylindern jeder 80 Centimeter hoch und von 3 Quadratdecim. Grundfläche, unter einem Druck von 3 1/2 Atmosphären, per Minute 25 Liter filtrirtes Wasser und machte sich verbindlich, mit einem Apparat, bei welchem jeder Cylinder 1 1/2 Meter hoch wäre und 1 Meter Durchmesser hätte in 24 St. 1,500,000 Liter Wasser zu filtriren. Zwei Filter dieser Dimensionen dürften ausreichen, um das für eine Stadt wie Marseille erforderliche Wasser klar zu machen. Diese Zahl ergab sich aus Versuchen, welche die Berichterstatter an dem von Rigolet in seiner Fabrik aufgestellten Filter angestellt haben. Der zum Durchtreiben des Wassers durch die Filter erforderliche Druck kann, wenn die Oertlichkeit es gestattet, durch das Gewicht einer Wassersäule, sonst aber durch eine Druckpumpe hervorgebracht werden. (Cosmos — polytechn. Centralblatt.)

Legirung für Achsenbüchsen.

Eine vortreffliche Legirung zu Achsenbüchsen besteht aus 92 1/2 Thln. Zink und 7 1/2 Thln. Kupfer. Versuche, die man gemacht hat, eiserne Achsenlager mit Glas auszufüttern, haben die sehr geringe Abnützung desselben nachgewiesen.

Verbesserte Gebläsekolben, von C. Volckner.

Ein leichter Kolben von außerordentlicher Stabilität und Dauerhaftigkeit wird in Gestalt einer Linse aus zwei convexen Blechwänden auf einer gußeisernen Nabe gebildet. Das Material der Liederung besteht aus mit Graphit und Speckstein präparirtem Segeltuch. Der Zeitverlust beim Nachstellen der Liederung in gewöhnlicher Weise — durch

Einsteigen des Arbeiters durch ein Mannloch oder ein Ventil ins Innere des Cylinders — wird dadurch umgangen, daß man das Nachstellen der Liederung von Außen vornimmt, wozu eine durch Zeichnung erläuterte Vorrichtung vorhanden ist. (Dingl. polyt. Journal.)

Probe zur Unterscheidung von Eisenbahn-Wagenfedern aus Gußstahl oder aus Cement- und Puddelstahl.

Man nehme aus etwa 6 Federn je ein Blatt heraus, mache es rothglühend, schmiede die glühende Stelle mit etwa 20 kräftigen Hammerschlägen aus, lösche schnell in Wasser ab und zerschlage das Stück nach dem Abtrocknen des Wassers. Ist der Bruch nicht ganz gleichmäßig, sondern splittrig und fasrig oder gar schwarz gefleckt, so hat man keinen Gußstahl. Cement- und Puddelstahlfedern stumpfen sich in Folge des niemals ganz homogenen Materials ab und müssen nach nicht zu langer Zeit ausgewechselt werden. (Eisenbahn-Zeitung, 1859.)

Notiz über Schmiedehämmer.

Beim Gebrauche von Schmiedehämmern und Amboßen gewöhnlicher Construction ist es gebräuchlich, sie von Zeit zu Zeit, um sie abzukühlen, mit kaltem Wasser zu begießen; allein diese Behandlung schützt sie nur höchst unvollkommen gegen die verderbliche Einwirkung der Hitze, welcher sie ausgesetzt werden. Um diesen Uebelstand zu heben, hat Mr. Dawes zu West-Bromwich sich eine Erfindung patentiren lassen, die darin besteht, sie durch einen beständig durchfließenden Strom kalten Wassers kühl zu erhalten. Er versieht die Hämmer und Amboße mit Kanälen und bringt solche hauptsächlich in einer der Arbeitsfläche parallelen Ebene an und so nahe an der Oberfläche, als dieß ohne Beeinträchtigung der Stärke des Werkzeugs geschehen kann. Indem er durch diese Canäle kaltes Wasser strömen läßt, erhält er die Oberfläche der Werkzeuge immer kühl. (Mining-Journ., Nr. 1245.)

Ueber die Einrichtung eines Handschmiede-Ventilators als Ersatz für die Lederbälge, vom Ingenieur Fr. A. Thum.

Die in Schmiedewerkstätten meist allerwärts noch angewandten Lederbälge sind, wie es Jedem genügend bekannt sein wird, der mit ihnen zu thun hat, sowohl in ihrer Anschaffung, wie in der Unterhaltung mehr oder weniger kostbar; sie geben ferner und besonders da, wo man nur mit Steinkohlen arbeitet, bei unvorsichtiger Behandlung leicht Gelegenheit zu Explosionen.

Es war gerade dieser letztere Uebelstand, welcher Veranlassung gab, auf einem westphälischen Werke zwei kurz hinter einander durch

Explosion unbrauchbar gewordene Bälge durch Hand-Ventilatoren zu ersetzen. Der über Erwartung günstige Erfolg, mit welchem dies geschah, ließ mich alle übrigen Bälge daselbst auf diese Weise remplaciren und es dürfte daher für Manchen vielleicht nicht uninteressant sein, wenn ich mir erlaube, die Einrichtung dieses Ventilators hier vorzuführen, der, obgleich er sehr einfach ist, im Kraftverbrauche und der Leistungsfähigkeit einem gewöhnlichen Lederbalge gleichkommt. Der geringe Kostenaufwand für seine Einrichtung kann als besondere Empfehlung ihnen zur Seite gestellt werden; die ganze Vorrichtung kommt auf 25—30 Thlr. — Der Ventilator an sich, der auf die einfachste Weise mit vier geraden Flügeln am Windrade hergestellt, hat eine Höhe von 17 rheinischen Zollen und eine Breite von 6". Die Einströmungsöffnungen für die Luft haben 4" im Durchmesser; das Ausströmungsrohr verengt sich auf eine Fußlänge von 6" auf 4" im Quadrat. Das Material zur Anfertigung ist 1''' starkes Eisenblech.

An der Welle des Windrades sitzt eine 2" starke Riemenscheibe, welche durch eine darüber liegende 54" hohe Scheibe getrieben wird; das Umsetzungsverhältniß ist also 1 : 27. Diese Welle ist zwischen Körnerspitzen eingespannt. Die große Riemenscheibe ist ziemlich leicht aus Tannenbrettern hergestellt und mit einem Gegengewicht versehen. Ihre Welle ist gekröpft und ebenfalls zwischen Körnerspitzen gelagert, welche durch die Säulen des hölzernen Ventilatorgerüstes hindurch geschraubt sind. Diese Welle wird durch dieselbe Vorrichtung bewegt, deren man sich in den Schmieden zum Bewegen der Blasebälge bedient, indem über der großen Riemenscheibe ein ungleicharmiger Schwengel liegt, an dessen langem Arme gezogen wird, während am kurzen Arme eine an der Kröpfung der Riemenscheibenwelle angeschlossene Lenkerstange befestigt ist. Die Riemenscheibe muß die Stelle des Schwungrades vertreten. An dem Ventilatorgehäuse sind an passender Stelle Thüren zum Oeffnen und Nachsehen angebracht.

(Berg- u. hüttenmännische Ztg.)

Amerikanische Drahtleere.

Bis in die jüngste Zeit hatten die amerikanischen Fabrikanten die englische Drahtleere angenommen. Seit einiger Zeit haben jedoch J. B. Brown und Sharpe eine neue Leere vorgeschlagen, welche nunmehr von den Fabrikanten und Ingenieuren Nordamerika's allgemein angenommen zu sein scheint. Wir entnehmen die entsprechende Tabelle im Vergleich mit dem metrischen System dem August-Hefte des Technologiste. Die Berechnung geschah nach der von amerikanischen Journalen gegebenen Tabelle.

Nummer des Calibers	Dimension in Decimalen des amerikanischen Zolles	Werth in Millimetern	Unterschied zwischen zwei aufeinander folgenden Nummern
		Millimeter	Millimeter
0000	0.4600	11.684	1.281
000	0.4096	10.403	1.137
00	0.3048	9.266	1.014
0	0.3249	8.252	0.904
1	0.2893	7.348	0.795
2	0.2580	6.553	0.711
3	0.2300	5 842	0.635
4	0.2050	5.207	0.587
5	0.1819	4.620	0.505
6	0.1620	4.115	0.450
7	0.1443	3.665	0.401
8	0.1285	3.264	0.358
9	0.1144	2.006	0.318
10	0.1019	2.588	0.284
11	0.09072	2.304	0.252
12	0.08085	2.052	0.225
13	0.07195	1.827	0.199
14	0.06408	1.628	0.179
15	0.05706	1.449	0.148
16	0.05082	1.291	0.142
17	0 04525	1.149	0.126
18	0 04030	1.023	0.111
19	0.03589	0.912	0.094
20	0.03196	0.818	0.085
21	0.02846	0.723	0.079
22	0.02535	1.674	0.071
23	0.02257	0.573	0.062
24	0.02010	0.511	0.056
25	0.01790	0.455	0.050
26	0.01594	0.405	0.044
27	0.01420	0.391	0.040
28	0.01264	0.321	0.034
29	0.01129	0.287	0.032
30	0.01002	0.255	0.028
31	0.00892	0.227	0.025
32	0.00795	0.202	0.022
33	0.00708	0.180	0.020
34	0.00630	0.160	0.018
35	0.00561	0.142	0.015
36	0.00500	0.127	0.014
37	0.004452	0.113	0.012
38	0.003964	0.101	0.011
39	0.003531	0.090	0.010
40	0.003144	0.080	

Ausnutzung der Hitze von Schlacken.

Bei der Erzeugung von Eisen und auch von anderen Metallen geht ein großer Theil Hitze in den den Oefen entfließenden Schlacken nutzlos verloren. Mr. Hugh Lee Pattinson zu States Hall bei Newcastle-on-Tyne hat sich deshalb eine Erfindung patentiren lassen, die bezweckt, jene verloren gehende Hitze mit Hilfe geigneter Vorrichtungen durch Erhitzung von gasartigen und anderen Flüssigkeiten auszunutzen.

Die Einrichtung der diesen Zwecken entsprechenden Apparate kann verschieden sein; die Schlacke in Canälen hinfließen zu lassen, während die Luft gleichfalls in Canälen, welche an jene angrenzen, in dem Schlackenstrome entgegen- gesetzter Richtung dahinstreicht.

(Mining-Journ., Nr. 1246.)

Dreifach verwendbare Münze.

Für Canada werden jetzt in der königl. Münze zu London Geldstücke aus Bronce geschlagen, welche nicht allein die Stelle als Werthzeichen oder Geld vertreten, sondern auch Einheiten von Maß und Gewicht sind. Es wiegen nämlich 100 solcher Stücke genau 1 Pfd. und halten im Durchmesser genau 1 Zoll, woraus folgt, daß sie eben so gut beim Wiegen von Gegenständen, oder, wenn es gerade an einem Maßstabe fehlt, zum Messen dienen können. Da man auch mit ihnen zahlt, so sind sie dreifach zu verwerthen.

(Wochenschr. d. schles. Vereins f. Berg. u. Hüttenw.)

Gußstahl-Drahtseile.

Auf der Grube Neulaurweg, niederrheinisches Revier, zeigte unter übrigens gleichen Umständen, in den beiden Trümmern desselben Förderschachtes, bei der Förderung von 100 Ltr. Tiefe gleichzeitig ein 1 Zoll starkes Gußstahl-Drahtseil eine Dauer von 16 Monaten, während ein 1½ Zoll starkes Eisendrahtseil nur 8 Monate aushielt, so daß der ökonomische Vortheil troz des höheren Preises auf die Seite des ersteren fiel.

(Minist. Zeitschr. VII.)

Myria-Type.

Herr Cambrieu hat eine Erfindung gemacht, welche er Myria-Type nennt.

Diese wunderbare Erfindung, welche in der Buchdrucker-Kunst zu einer bedeutenden Veränderung Veranlassung geben wird, besteht aus Folgendem:

Bis jezt besteht das Metall zu den Druckbuchstaben aus einer Composition von Blei und Antimonium, welches Schriftmetall genannt wird. Außerdem, daß dieses Metall kostspielig ist, nüzt sich selbes sehr bald ab, indem es weich ist, wird jedoch deßhalb benüzt, weil sich selbes nach dem Guße beim Erkalten in der Matrize ausdehnt und daher ein sehr scharfes Gepräge gibt.

Diese Buchstaben werden einer nach dem andern gegossen und der schnellste Arbeiter kann in einem Tage nicht mehr als 5000 Buchstaben in rohem Zustande gießen, dann erst erhalten selbe ihre unter

dem Namen Fertigmachen bekannte genaue Abrichtung, wobei selbe durch mehrere Hände gehen müssen.

Man hat wohl Letterngieß-Maschinen, die im Stande sind, in einem Tage 25- bis 30,000 Buchstaben roh zu gießen, die aber ebenfalls, ihrer Appretur halber, durch viele Hände gehen müssen.

Cambrieu's sinnreiche Maschine erzeugt 10,000 Buchstaben auf einmal und jeder einzelne Buchstabe wird durch einen von ihm erfundenen Säge-Mechanismus getrennt und zwar mit einer solchen mathematischen Regelmäßigkeit, daß das weitere Fertigmachen ganz wegfällt.

Mit dieser Maschine werden also um 100 pCt. mehr erzeugt, als bisher erreicht worden ist, abgesehen von der Genauigkeit und Regelmäßigkeit solcher Typen.

Cambrieu ist noch weiter gegangen. Nachdem bisher kein Metall bekannt war, welches außer dem Schriftmetall beim Erkalten sich ausdehnt, so hat er versucht, eine Kupfer-Aluminium-Legirung hiezu anzuwenden, welches Metall die Eigenschaften des Lettern-Metalls nicht nur übertrifft, sondern auch noch die hochwichtige Eigenschaft besitzt, sehr hart zu sein. Solche Lettern können 50mal so oft abgedruckt werden, ehe selbe stumpf werden, denn die Härte ist genau so wie Stahlbuchstaben, die nicht gehärtet, sondern gebläuet sind.

Cambrieux gedenkt seine Methode auch auf harte Stahl-Lettern auszudehnen, von deren Gelingen ein unberechenbarer Vortheil für die Buchdruckerkunst zu erwarten steht.

Umdrücke alter Druckschriften und Xylographien ꝛc.

Alte Drucksachen, als Schriften, Holzschnitte und Kupferstiche, deren Matrizen oder Platten nicht mehr existiren, durch Umdruck zu vervielfältigen, hat schon zu sehr vielen Versuchen Anlaß gegeben, bisher aber ist es, außer der hiesigen k. k. Staats-Druckerei, noch Niemand gelungen, wirkliche originelle Vervielfältigungen hervorzubringen.

Alte Drucksorten, deren Farbe mit dem Papiere schon mehrere Jahrhunderte verkörpert ist, z. B. Holzschnitte auf Holzklötze zu übertragen, wurde wohl schon ausgeführt; die Stiche oder Drucksorten wurden mittelst eines eigenen Firnisses auf das Holz derart geklebt, daß der Stich auf das Holz zu liegen kam; nach dem Trockenwerden wurde das Papier vorsichtig abgewaschen und durch sanftes Reiben entfernt, wo dann die auf dem Holz zurückgebliebene Farbe das zu copirende Bild gab. Werden alle Zwischenräume der stehen gebliebenen Linien von einem Xylographen vorsichtig ausgehoben, so ist die Matrize zum Druck fertig, das Original aber verloren gegangen und erfordert überdieß einen sehr kunstverständigen Xylographen.

Anders verhält es sich aber mit jener Methode, die hier besprochen wird. Zwei- bis dreihundertjährige Holzschnitte, Letterndruck und Kupferstiche werden auf authographisches Papier, Stein oder Zink übertragen und hochgeätzt, ohne das Original im mindesten zu beschädigen.

Solche alte Drucksachen, deren Uebertragung wünschenswerth ist, werden am leichtesten mittelst lithographischer Presse umgedruckt, nachdem der alte Kupferstich oder Buchstabendruck einer galvano-elektrischen Procedur unterzogen wird, welche bisher noch nicht officiell bekannt ist.

Daß Erscheinungen vorgekommen, wo z. B. der Blitz in eine Kirche einschlug und gewisse Buchstaben eines Meßbuches, besonders jene, welche in Golddruck oder roth waren, auf das Altartuch, welches von Leinen war, übertragen hat, ist bekannt; daß Vergoldungen durch einen Blitzschlag auf nichtleitende Körper übertragen wurden, ist schon häufig gesehen worden, somit dürfte es Niemand wundern, wenn man eine solche Erscheinung für unsere Gewerbe zu adaptiren sucht und mittelst Elektricität in Secunden das zu erreichen vermag, was die Hand nicht in Monaten zu erzeugen im Stande ist, so wie es im Gebiete der Photographie mit dem Lichte der Fall ist.

Redacteur: E. Hornig. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Literaturblatt.

Beilage

zu den

Mittheilungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines.

1859. Januar. Nr. 1.

Das Eisenhüttenwesen in Schweden. Beleuchtet nach einer Bereisung der vorzüglichsten Eisenwerke daselbst im Jahre 1857 von P. Tunner, k. k. Sectionsrath, Director der k. k. Montan-Lehranstalt in Leoben. Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten und sechs lithographirten Tafeln. Freiberg. J. G. Engelhardt. 1858.

Der große Aufschwung, den die Eisenindustrie in den letzten Decennien allenthalb genommen hat, ließ auch Schweden, das seit den ältesten Zeiten berühmte Eisenland, nicht unberührt. Es war daher jedenfalls wünschenswerth über die Fortschritte in diesem Lande, über welches wir nur selten etwas zu hören gewohnt waren, einmal Nachricht zu erhalten. Was für uns Oesterreicher umsomehr der Fall sein mußte, als unserem Eisen an allen Orten des In- und Auslandes durch das schwedische Concurrenz droht.

Ein Werk, welches wie das vorliegende von einem der ersten Eisenhüttenmänner verfaßt, diesen Gegenstand gründlich und mit besonderer Berücksichtigung unserer vaterländischen Interessen bespricht, muß demnach jedenfalls als ein höchst zeitgemäßes bezeichnet und gewiß allenthalb freudig begrüßt werden. Der Inhalt des ganzen Werkes zerfällt in mehrere Abschnitte.

Nach einer einleitenden Betrachtung über die auf das Eisenwesen bezüglichen, natürlichen und staatlichen Verhältnisse Schwedens geht der Verfasser auf die Besprechung der Erze und des Brennstoffes über, die beiden dem Lande von der Natur gebotenen reichen Schätze, deren entsprechende Ausnützung künftigen Zeiten vorbehalten bleibt.

Hierauf lernen wir in dem Capitel „Die Röstung" den in Schweden seit den ältesten Zeiten am besten betriebenen Zweig des Eisenhüttenwesens, dann folgt ein Capitel über die Eisenhohöfen und ihren Betrieb und über die Gußeisen-Erzeugung. Höchst schätzbar ist in diesem Abschnitte die erschöpfende Beschreibung des Geschützgusses direct aus dem Hohofen, ein Industriezweig, dem der Verfasser auch in Steiermark eine Zukunft verspricht.

Das folgende Capitel ist der Stabeisenproduction, dem für Schweden wichtigsten Theil der Eisenindustrie gewidmet. Wir entnehmen diesem Artikel, daß der, gegenüber der Production geringe Fortschritt im Eisenwesen jenes Landes seinen Grund in dem Umstande hat, daß zu wenig Eisen im Lande selbst verbraucht wird, so werden z. B. die Schienen zu den großen, gegenwärtig in Angriff genommenen Eisenbahnen aus England bezogen. „Wie stände es, sagt der Verfasser, um das österreichische Eisenwesen, wenn dasselbe nicht durch die Anforderungen der Eisenbahnen vorwärts getrieben worden?" — Nach einer genauen Beschreibung der in Schweden üblichen Frischmethoden und der Puddlingsarbeit geht der Verfasser auf die Besprechung des Manufactureisens und die Stahlproduction über. Unschätzbar sind die vielen allenthalb mitgetheilten genauen statistischen Daten und die gründliche Besprechung vieler nachahmungswürdiger Apparate.

Wir können schließlich nur den Wunsch aussprechen, daß dieses ausgezeichnete Werk bald in keines Eisenindustriellen Bücherschranke fehlen sollte.

Dr. A. B.

Allgemeine Bauzeitung mit Abbildungen, redigirt und herausgegeben von Prof. Chr. Fr. Ludwig Förster. Jährlich 12 Hefte. Text in Quart, Tafeln in Folio. Wien. Verlag von Förster's artistischer Anstalt. Beilage: 1. Notizblatt, 2. Literatur und Anzeigeblatt für das Baubuch.

Die Redaction erlaubt sich hiermit, die geehrten Mitglieder des nied. österr Gewerbevereines und überhaupt alle Industriellen und Gewerbetreibenden auf die seit dem Jahre 1836 bestehende Allgemeine Bauzeitung aufmerksam zu machen, von welcher im Jänner 1859 das erste Heft des 24. Jahrganges erscheint.

Diese Zeitschrift umfaßt alle Zweige des gesammten Bauwesens, nämlich den Hoch- und Prachtbau, Straßen- und Eisenbahnbau, Wasserbau und Mechanik, so weit letztere in das Bauwesen und in die Einrichtung von Fabriksgebäuden u. s. w. eingreift. Die Bauzeitung theilt über diese verschiedenen Zweige der Bau- und Ingenieurwissenschaften nicht allein Zeichnungen und Beschreibungen der bedeutendsten Werke, welche in der Gegenwart ausgeführt werden, sondern auch solche Bauten der Vergangenheit mit, welche künstlerischen und technischen Werth haben, und anderweitig noch nicht gehörig beschrieben und dargestellt worden sind. Außer den Berichten über neue Erfindungen und Vervollkommnungen im Bereiche des Bauwesens bringt die Bauzeitung Abhandlungen über wissenschaftliche, ästhetische und technische Fragen, so weit sie ihre Sphäre betreffen; vorzüglich beschäftigt sie sich mit theoretischen Erörterungen und mit praktischen Versuchen über die Festigkeit der Baumaterialien, statischen Berechnungen neuerer Constructionen, besonders in Betreff des Brückenbaues. ferner behandelt sie die allgemeine Monumentalkunde, die Archäologie der Kunst und erstattet Berichte über Reisen und Forschungen von Gelehrten und Künstlern in den Ländern, wo im Alterthume die Kunst gepflegt wurde und wo täglich neue Entdeckungen Zeugniß von dem hohen Stande ihrer einstigen Civilisation ablegen. Auch bringt die Bauzeitung Biographien und Nachrichten von Künstlern und Männern der Wissenschaft; sie theilt Gesetze und Verordnungen mit, welche in verschiedenen Ländern in Betreff des Bauwesens erlassen werden, und bespricht endlich die neuesten Erscheinungen der Literatur der Bau- und Ingenieurwissenschaften.

Wenn hiernach diese Zeitschrift bemüht ist, dem angehenden Baumeister Mittel zur Erleichterung seines Studiums, dem geübten und erfahrenen aber die Erfahrungen und Resultate des Nachdenkens Anderer zur Benützung mitzutheilen, so versäumt sie es auch nicht, dem Fabrikanten und Gewerbsmanne durch Mittheilungen nützlich zu sein, welche die neuesten Verbesserungen und Vervollkommnungen vieler sie interessirender Apparate 2c. betreffen. In den bisher erschienenen Jahrgängen finden wir größere und kleinere, von Zeichnungen begleitete Abhandlungen über Apparate und Gebäude zum Bleichen des Flachses, der Baumwolle 2c., zur Rectification des Alkohols, zum Branntweinbrennen, zur Bierbrauerei mit oder ohne Dampf, zum Darren für Malz, Flachs 2c., zum Kartoffelquetschen, zur Rübenzuckerfabrikation, zum Kneten des Teiges, zum Stampfen der Knochen, zum Walken, zum Filtriren des Wassers im Großen und Kleinen, zum Drainiren der Ländereien, zur Getreidereinigung und zur Aufbewahrung von Getreide, zur Zubereitung der Coks, zur Erzeugung künstlicher Brennmaterialien, zu Heizungsanlagen jeder Art sowohl für industrielle Zwecke, als für den häuslichen Gebrauch, zur Ventilation öffentlicher und Privatgebäude, Fabriken u. s. w., zu Waschanstalten mit und ohne Dampfanwendung, für Gasanstalten, zur Fabrikation von Nägeln, zur Zubereitung des Stahls, zum Bohren und Hobeln in Metall und Holz, für Gebläse, zur Ziegelbereitung, zum Bohren artesischer Brunnen. Ferner finden wir in diesem Sammelwerke Darstellungen von vielerlei Bewegungs- und Aufzugmaschinen, von Mühlenanlagen, von Turbinen, von Sägemühlen, Windmühlen, Wassersäulenmaschinen, Thonschneidemaschinen, von Saug- und Pumpwerken der neuesten Construction, von Zink- und Eisenwalzwerken, von Töpfereien und Porzellanfabriken, Oelfabriken mit Dampfbetrieb, von Bäckereien, Brauereien, Brennereien, von Trockenanstalten u. dgl. m.

Die 23 Jahrgänge der Allgemeinen Bauzeitung bilden ein Werk von 32 Bänden in Quartformat mit 1700 Druckbogen Text und 23 Bänden in gr. Folioformat mit 2220 Tafeln Zeichnungen, welche in einer Größe und mit einer Präcision gravirt sind, wie es bei keinem anderen technischen periodischen Werke der Fall ist.

Zur leichteren Uebersicht des äußerst reichhaltigen Materiales dieser Zeitschrift

hat die Verlagshandlung für die ersten 20 Jahrgänge ein 25 Bogen starkes Inhaltsverzeichniß in 4. herausgegeben, wodurch sich dieselbe zu einem encyklopädischen Werke gestaltet, da die verschiedenen Gegenstände der einzelnen Abschnitte alphabetisch geordnet sind, wodurch das Nachschlagen in die bequemste Form gebracht ist.

Die Pränumeration für den Jahrgang 1859 beträgt fl. 16.80 kr. österr. Währ.

Die allgemeine Bauzeitung besteht aus 23 Jahrgängen von 1836 bis 1858. Die Verlagshandlung hat, um die Anschaffung dieses Werkes zu erleichtern, die älteren Jahrgänge (so lange der geringe Vorrath ausreicht) im Preise, wie folgt, herabgesetzt:

Die Jahrgänge 1836 bis 1850 zusammengenommen 150 fl. Oe. W. oder 100 Rthlr.
" " 1851, 1852. 1853 und 1854 à 13 fl. 68 kr. " " " 9 "
" " 1855, 1856, 1857 und 1858 à 16 fl. 80 kr. " " " 11 "

Einzelne Jahrgänge von 1836 bis 1854 kosten 13 fl. 68 kr. Oe. Währ. oder 9 Rthlr. Das Inhalts-Verzeichniß der ersten 20 Jahrgänge kostet 2 fl. 12 kr. Oe. W. oder 1 Rthlr. 10 Sgr.

Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen im Gebiete der Photographie und Stereoskopie mit genauer Nachweisung der Literatur. I. Band für 1851, II. Band für 1856. Von Carl Jos. Kreuzer. Wien. Seidel, 1858.

Die Naturwissenschaften haben sich in den letzten Decennien in einer Art entwickelt und erweitert, daß sowohl Männer der Wissenschaft, als auch solche, welche einzelne Zweige praktisch ausbeuten, kaum sich in Kenntniß der neuesten Resultate erhalten können. Die Naturwissenschaften und die praktische Ausführung der durch sie gewonnenen Thatsachen sind ein Gemeingut der civilisirten Welt geworden; doch können neue Entdeckungen und Erfindungen in diesem Gebiete nur mit größter Mühe aus den wissenschaftlichen und technischen Zeitschriften aller Länder zusammengetragen werden. Eine solche Arbeit dürfte sowohl wegen des Zeitverlustes, als auch wegen des Mangels hinreichenden Verständnisses fremder Sprachen für viele Männer, die in Kenntniß der Fortschritte ihres Faches bleiben wollen, unausführbar sein.

Die neue Zeit schuf in gerechter Würdigung dieser Verhältnisse Repertorien, Literatur- und Jahresberichte, von welchem erstere trockene Büchertitel, letztere die neuen Resultate im Auszuge mit den betreffenden Citaten bringen. Es wäre nur zu wünschen, daß jeder Zweig der angewandten Naturwissenschaften in der Art emsige Sammler und Berichterstatter fände, wie z. B. die chemische Technologie an R. Wagner, die Technologie im Allgemeinen an Schubarth.

Bisher war unter anderen Fächern die Photographie leer ausgegangen, und wir können daher uns wahrhaft freuen, daß endlich auch die Reihe an diesen wirklich herrlichen Zweig der angewandten Physik und Chemie gekommen ist.

Der Herr Verfasser ist durch seine amtliche Stellung sowie durch andere glückliche Verhältnisse in den Stand gesetzt, die wichtigsten wissenschaftlichen Journale zur Einsicht zu erhalten, hat aber auch kein Opfer gescheut, um sich in steter Kenntniß der gesammten Literatur für Photographie zu erhalten.

Beinahe für kein Fach war ein Bericht so nothwendig, wie für die Photographie, die in stetem Fortschreiten begriffen einen nicht zu berechnenden Einfluß auf alle Wissenschaften ausübt. Eine kritische Sichtung oder wenigstens eine Darstellung des Stoffes, um erstere vornehmen zu können, ist unumgänglich nothwendig, indem nicht bald in einem Fache so mannigfaltige Angaben und Recepte vorkommen, als in diesem.

In dem zweiten Jahresberichte gibt der Herr Verfasser Auszüge und Mittheilungen, die nach Nothwendigkeit durch Holzschnitte verdeutlicht werden. Wir glauben, daß hiedurch das Werk an Bedeutung und praktischer Verwendbarkeit gewonnen hat; das Werk ist nicht ein trockenes Literatur-Register, sondern gegenwärtig in der That ein Handbuch, das bei keinem sein Fach rationell betreibenden Photographen fehlen sollte.

Ein Autorenregister vervollständigt das Werk; ein alphabetisches Sachregister wäre in mancher Beziehung wünschenswerth.

Der Herr Verfasser hat seinem Jahresberichte folgende Eintheilung zu Grunde gelegt:

Bildliche Darstellungen der einfachen Maschinen in isometrischer Projection,

entworfen von **Wilhelm Engerth**, Professor am st. st. Joanneo in Gratz, ausgeführt in buntem Farbendruck von **Spörlin und Zimmermann**, k. k. Hof- und landesprivil. Tapeten-Fabrikanten in Wien.

Längst wurde das Bedürfniß gefühlt, in Ermangelung guter Modelle, bei populären Vorlesungen über Maschinenlehre zweckmäßig verfaßte farbige Zeichnungen von Maschinen und Maschinenbestandtheilen zu besitzen, welche dem Schüler eine deutliche Vorstellung des Gegenstandes, so wie der Verbindung der einzelnen Theile zu geben im Stande wären.

Diesem Bedürfniß entgegenzukommen, entschloß sich Herr W. Engerth, Professor der Mechanik am st. st. Joanneo in Gratz, versuchsweise die einfachen Maschinen in isometrischer Projection zu entwerfen*), und, um dem beabsichtigten Zwecke. bildliche Darstellung in naturgetreuem Colorit zu möglichst billigem Preise, zu entsprechen, übernahmen wir deren Ausführung nach Art des Tapetendruckes.

Diese Zeichnungen der einfachen Maschinen, welche ein abgeschlossenes Ganzes bilden, sind auf sechs Blättern in Folio enthalten, denen ein leichtfaßlicher Text beigegeben ist, und kosten

auf einfachem Papier	C.M.	fl.	1.30
auf Pappe aufgezogen	„	„	1.48
auf Pappe aufgezogen und lackirt . .	„	„	2.—

Dieselben sind in unserer Niederlage, Stadt, Kärnthnerstraße Nr. 1043, und in unserer Fabrik, Gumpendorfer Hauptstraße Nr. 368, so wie bei unseren Commissionärs und Handelsfreunden in den Provinzen zu bekommen. **Spörlin & Zimmermann.**

*) Das von Herrn Professor Engerth verfaßte und den Zeichnungen beiliegende Vorwort enthält die nähere Erklärung und Wichtigkeit der isometrischen Projection.

In der Buchhandlung von L. W. Seidel am Graben in Wien ist zu haben:

Leblanc (weiland Prof. in Paris),

der Maschinenbauer,

oder Beschreibung und Abbildung der Maschinen-Elemente. Zum Gebrauche für Maschinenbauer, Architekten, Zeichner, Künstler, Handwerker, sowie für polytechnische, Gewerbs-, Bau- und Bergschulen 2c. — Nach den besten und neuesten in- und ausländischen Hilfsmitteln jetzt ganz neu bearbeitet von Dr. Carl Hartmann. In zwei Bänden. Dritte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Erster Band mit 1 Atlas enth. 25 u. zweiter Band mit 1 Atlas enth. 21 lith. Tafeln. Geh. 5 fl. 34 kr. Oe. W.

Die vorliegende dritte Auflage ist sehr umgearbeitet und vermehrt, wobei der Verfasser dieses vortreffliche Werk, was jetzt nur zwei Bände bildet, besonders von dem praktischen Gesichtspunkte aus zu vervollkommnen gesucht hat. In dieser Beziehung wird es von keinem der größeren und weit theuerern Werke übertroffen! Der verhältnißmäßig so niedrige Preis (die zweite weit unvollkommenere Auflage kostete 4 Thlr., also 20 Sgr. mehr), und die vortrefflich lithogr. Tafeln empfehlen es besonders.

Correspondenz.

1. **Redaction des Berggeistes in Köln.** Ihr Werthes vom 14. Februar l. J. haben wir erhalten. Unsere Zeitschrift wird regelmäßig an Sie expedirt werden. Wir ersuchen uns für den Betrag von 2 Thlr. 10 Sgr. als Pränumeranten Ihres Journales mit Postzusendung vom Anfang des Jahrganges zu erkennen, den Rest werden wir Ihnen durch Eisen's Buchhandlung zumitteln.

2. Herrn **Dr. H. G ..... in Breslau.** Ihren Wünschen werden wir im folgenden Hefte entsprechen. Ihren Antrag hinsichtlich der Verbindung mit uns nehmen wir dankend an.
3. **Redaction des Gewerbeblattes für das Großherzogthum Hessen.** Wir danken für Ihr gefälliges Eingehen auf unseren Tausch-Antrag. Nr. 1—4 ist uns bereits zugekommen. Unsere Zeitschrift erhalten Sie stets durch die Post, wogegen wir um gleiche Zusendung ersuchen.
4. **Direction des polytechnischen Vereins in Würzburg.** Die Hefte 5 und 6 wurden seiner Zeit an Sie abgeschickt, es muß demnach dasselbe auf der Post in Verlust gerathen sein. Wir senden in Kürze ein neues Exemplar und ersuchen, uns Ihre geschätzte gemeinnützige Wochenschrift regelmäßig pr. Post, wenigstens in monatlichen Terminen, zukommen zu lassen.
5. Herrn **Th. Gr....n in Berlin.** Ihr Werthes vom 20. Februar l. J. haben wir erhalten, werden nach Wunsch vorgehen. Sie können stets auf unsere Bereitwilligkeit rechnen.
6. Herrn **Prof. B......r in Frankfurt.** Den Empfang von Nr. 1—4 bestätigen wir hiemit. Wir hoffen bald eine Mittheilung von Ihnen für unsere Zeitschrift zu erhalten.
7. Herrn **M... in Wien.** Ihrem Wunsche, in unserer Zeitschrift das Verzeichniß der ertheilten, erloschenen und verlängerten Privilegien zu finden, wird mit Erscheinen des ersten officiellen Verzeichnisses für 1859 entsprochen werden.
8. Herrn **Dr. C. Elsner in Berlin.** Den Empfang Ihres Werthen vom 16. Februar l. J. bestätigen wir dankend. Die Nummern des laufenden Jahrgangs erhalten Sie stets durch die Post, der Jahrgang 1858 folgt von einem Briefe gleitet nächstens.
9. Herrn **W...g...sh.t.r in Ober-Döbling.** Den Empfang Ihrer freundlichen Zusendung bestätigend, ersuchen wir, wenn es Ihnen möglich ist, uns in der Folge auch die Beilagen gefälligst mittheilen zu wollen. Wir danken für Ihr freundliches Entgegenkommen und halten Ihnen unsere Dienste bereit.
10. **Löbl. Expedition der Gewerbe-Zeitung in Fürth.** Unser Circular sandten wir, um von Ihnen, wenn möglich, eine regelmäßige Zusendung durch die Post zu erwirken, da im Buchhändlerwege alles sehr spät zu uns gelangt. (Z. B. kam uns Ihr Brief vom 1. Jänner am 25. Februar zu.) Sie würden uns durch wenigstens monatliche Zusendung pr. Post sehr verbinden.
11. Herrn **S...... in Brünn** und **R.... in Pesth.** Ihre Anfrage wegen Aufnahme der Kessels'schen Mittheilung in unser 11. Heft bestimmt uns Ihnen folgende Erklärung zu geben: Wir glaubten einer rein wissenschaftlichen Erörterung über die verschiedenen Schlösser unsere Spalten nicht verschließen zu dürfen, da es stets unser Streben ist, anregend zu wirken; doch vermutheten wir nicht, daß hiedurch Anlaß zu marktschreierischen Ankündigungen geboten würde. — Auch wir theilen die Ansicht, daß die Herren Pfannkuche und Scheitler gegen alle Vermuthung in dieser Angelegenheit weniger Tact an den Tag legten, als unsere bürgerlichen Schlosser, da es noch keinem der letzteren einfiel, um seine Schlösser an den Mann zu bringen, anzuzeigen, daß er die Schlösser seiner Gewerbsgenossen aufsperre. Die Herren Cassenfabrikanten handeln durch die schon lästig werdende Polemik nicht in eigenem Interesse und beherzigen zu wenig den Satz: „Concordia res parvae crescunt." Im Uebrigen behalten wir uns vor, Herrn S. bei seinem nächsten Aufenthalte in Wien noch nähere Daten über die Angelegenheit mitzutheilen.
12. Herrn **Basse in Quedlinburg.** Wir werden Ihren Wunsch gewiß vollziehen. Die Besprechung von Uhlenhuth's Handbuch erfolgt in unserer dritten Nummer.
13. Herrn **Schauenburg et Comp. in Lahr.** Das uns zugeschickte Werk wurde bereits einem unserer Mitglieder zur Berichterstattung übergeben.
14. Herrn **+ in Wien.** Wir haben nach Ihrem Wunsche gehandelt.
15. Herrn **S.... in Ofen.** Anilin wird in Deutschland mit 7 fl. pr. Unze verkauft; wir erwarten demnächst nähere Berichte über den Preis in England.
16. Herrn **R..r...s in B......** Wir verweisen Sie auf die Neuesten Erfindungen Nr. 3 und 7.

Redacteur: E. Hornig. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Literaturblatt.

Beilage

zu den

Mittheilungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines.

1859. **Februar.** **Nr. 2.**

Lehrbuch der chemischen Technik von Dr. Alexander Bauer und Dr. Franz Hinterberger.

Unter diesem Titel erschien zu Ende des Vorjahres im Verlage von Wilhelm Braumüller ein Werk, dessen Bedeutung für den in neuerer Zeit so sehr verbreiteten Unterricht der Naturwissenschaften nicht gering anzuschlagen ist. Es gibt wohl kaum einen Zweig der Wissenschaften, in welchem neben dem reinen Wissen, das Können eine so große Rolle spielt, wie die Chemie. Dieß gilt in erster Reihe für die productive Leistung, zunächst aber fast nicht minder für den Vortrag beim Unterrichte. Der beredteste Vortrag in der Chemie bleibt todt, eintönig und wenig verständlich für den Lernenden, wenn nicht das belehrende Experiment damit Hand in Hand geht. Wenn es die erste Pflicht des Lehrenden ist, Interesse für den mitzutheilenden Gegenstand in seinen Schülern zu erwecken, so wird dieß zumeist durch die Kraft der Wahrheit seiner Lehre geschehen. Nur die Ueberzeugung daran erregt Eifer für die Sache, welch' letzterer den Fortschritt im Lernen bedingt. Der Beweis für die Sätze der Chemie stützt sich aber nicht rein auf Logik, noch vorzüglich auf Mathematik, sondern fast ausschließlich auf Empirie.

Das Experiment ist der vorzüglichste und unumstößlichste Beweis, mittelst welchem der Lehrer der Chemie seine Schüler anzuregen, zu überzeugen und zu begeistern vermag.

Diesen zweiten, so wichtigen Theil des chemischen Unterrichtes zu fördern und erleichtern, ist die Tendenz des uns vorliegenden Buches. In dieser Richtung ist einem wahren Bedürfnisse Rechnung getragen worden; denn seit Faraday's trefflichem Handbuch zu den praktisch-chemischen Arbeiten ist kein Lehrbuch erschienen, in welchem, mit Berücksichtigung der neueren Fortschritte, eine ähnliche Anleitung wäre gegeben worden.

Das Buch, 560 Seiten stark, zerfällt in zwei Abtheilungen. Die erste handelt von den Apparaten, Instrumenten und den wichtigsten Operationen, wie Zusammenstellen verschiedener Destillations-, Verbrennungs-, Reductions-Vorrichtungen, Biegen der Glasröhren rc. Die vielen Hunderte von praktischen Handgriffen und Behelfen, welche, ohne zu weitläufig beschrieben zu sein, hier präcis und klar gegeben sind, und welche ohne solcher Anweisung zumeist nur durch langjährige Uebung zu gewinnen sind, werden den minder Geübten schnell in den Stand setzen, die nothwendigen Bedingungen zum Gelingen seines Experimentes zu finden. 325 in den Text eingeschaltete, gut ausgeführte Holzschnitte tragen nicht wenig dazu bei, das Angeführte verständlicher zu machen.

Die zweite Abtheilung gibt eine Anleitung, um auch mit geringen Hilfsmitteln die meisten Collegienversuche anstellen zu können. Nur wenige Laboratorien sind in der Lage, über alle die kunstvollen und kostspieligen Apparate verfügen zu können, welche die rapiden Fortschritte in diesem Fache geschaffen haben. Dieser Theil des Buches darf sonach insbesonders als ein trefflicher Rathgeber für jene angesehen werden, denen in Beziehung der zur Verfügung stehenden Lehrmittel eine enge Grenze gesetzt ist. Einen wichtigen Anhang zu diesem Capitel bildet eine Anleitung zur Darstellung der in Laboratorien nöthigen reinen Reagentien und Präparate.

Wenn die Verfasser des Werkes in erster Linie die Bedürfnisse der jüngeren Lehrer, Lehramts-Candidaten und Assistenten im Auge gehabt haben, so ist nicht zu

verkennen, daß es durch die Vollständigkeit der dahin einschlagenden Gegenstände, durch die reiche Sammlung von Erfahrungen, geschöpft in einem Laboratorium wie jenes unter der Leitung des Professors Schrötter stehenden am k. k. polytechnischen Institute, eine die beabsichtigte Tendenz weit überschreitende Tragweite gewonnen hat.

Es darf unbedingt allen jenen, die sich überhaupt mit praktischer Chemie beschäftigen, als verläßlicher und belehrender Rathgeber empfohlen werden.

Die Ausstattung des Buches läßt, wie die vielen in neuerer Zeit im Verlage von Wilhelm Braumüller erschienenen Werke, nichts zu wünschen übrig.

Wien, am 11. März 1859.

Carl von Hauer,
Vorstand des chem. Lab. der k. k. G. R. A.

Verzeichniß der im Monate Januar erschienenen Werke im Gebiete der Technik, der Kunst und der Naturwissenschaften *).

Abhandlungen der naturwissenschaftlich-technischen Commission bei der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften in München. 2. Bd. gr. 8. München 1858, Liter.-artist. Anstalt, Geh. *2 Thlr. 4 Ngr.

Ackersmann, der chemische. Naturkundliches Zeitblatt f. deutsche Landwirthe v. A. Stöckhardt. 5. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 8. Leipzig, G. Wigand. pro cplt *1⅓ Thlr.

Adressen-Buch der Handlungs-Gremien, Fabriken u. Gewerbe d. Königr. Böhmen f. d. J. 1859. Von J. Stiasny. gr. 8. Prag, Mercy. In Comm. Geh. baar *2⅔ Thlr.

Album der sächsischen Industrie. Hrsg. v. L. Oeser. 22. Lfg. gr. 4. Neusalza, Oeser. Geh. *⅓ Thlr.

Amtsblatt f. die landwirthschaftl. Vereine, zugleich Organ f. die landwirthschaftl. Versuchs-Stationen d. Königr. Sachsen. Hrsg. v. Reuning. 7. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 4. Dresden, Schönfeld. pro cplt. baar **9½ Ngr.

Annalen der Chemie u. Pharmacie. Hrsg. v. Fr. Wöhler, J. Liebig u. H. Kopp. Jahrg. 1859. 1. Hft. gr. 8. Leipzig, C. F. Winter. pro cplt. *7 Thlr.

Anzeiger, landwirthschaftlicher. 6. Jahrg. 1859. Nr. 1. Fol. Berlin, Exped. der Bank- und Handels-Zeitung, pro cplt. baar 1 Thlr. 22 Ngr.

Artmann, F., die Lehre v. den Nahrungsmitteln, ihrer Verfälschung u. Conservirung, vom technischen Gesichtspunkte aus bearb. 3. Hft gr. 8. Prag, Bellmann. *⅓ Thlr.

Auszug aus den seit 1. April 1858 in's Leben getretenen neuen Bestimmungen f. die telegraphische Staats- u. Privat-Correspondenz im deutsch-österreich. Telegraphen-Vereine. gr. 8. Hermannstadt 1858, Steinhausen. Geh. ⅓ Thlr.

Baer, W., die Chemie d. praktischen Lebens. 7. Lfg. gr. 8. Leipzig, O. Wigand. Geh. ¼ Thlr.

Becker, C., u. J. H. v. Hefner-Alteneck, Kunstwerke u. Geräthschaften d. Mittelalters und der Renaissance. 26—28. Hft. Fol. Frankfurt a. M., Keller. à 2⅓ Thlr.

Berechnung f. Mehl u. Kleie v. Weizen u. Roggen nach Zollgewicht. 2. Bogen in Imp.-Fol. Halle, Schroedel & Simon. ¼ Thlr.

Berggeist, der. Zeitung f. Berg-, Hüttenwesen und Industrie. 4. Jahrg. 1859. Nr. 1. Imp.-4. Cöln, Eisen. pro cplt. Halbjährlich *3 Thlr.

Bibliotheca chemica. Verzeichniss der auf dem Gebiete der reinen, pharmaceut., physiolog. u. techn. Chemie in d. J. 1840 bis Mitte 1858 in Deutschland u. im Ausland erschienenen Schriften. Von E. A. Zuchold. gr. 8. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. Geh. *1⅓ Thlr.; Velinp. *2 Thlr.

Bibra v., der Kaffee u. seine Surrogate. gr. 8. München 1858, Liter.-art. Anstalt. Geh. *22 Ngr.

Bienen-Zeitung. Organ d. Vereins deutscher Bienenwirthe. Red.: A. Schmid. 15. Jahrg. 1859. Nr. 1. 4. Nördlingen, Beck. pro cplt. *2 Thlr.

Blätter, vereinigte Frauendorfer. Allgemeine deutsche Gartenzeitung, Obstbaumfreund ꝛc. Red: E. Fürst. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 4. Passau, Expedition der Frauendorfer Blätter. pro cplt. *1½ Thlr.

---

*) Alle hier angezeigten Werke sind durch L. W. Seidel in Wien zu beziehen. — Der Thaler à 30 Neugroschen wird mit 1 fl. 60 kr. Oe. W. berechnet.

Buchaczek, F., neuösterreichisches Münzbuch. 2. Thl. 8. Wien 1858, Tendler & Co. Geh. *16 Ngr.

Central-Blatt, chemisches. Repertorium f. reine, pharmaceut., physiolog. und techn. Chemie. Red.: W. Knop. Neue Folge. 4. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 8. Leipzig, Voss. pro cplt. *3⅓ Thlr.

Conditorei, die. Ein Central-Organ f. alle Interessen d. Conditorei-Geschäfts. Hrsg. v. G. Feyerabend. Jahrg. 1859. Nr. 1—3. 4. Ludwigsburg, Riehm. In Comm. pro cplt. Halbjährlich *⅔ Thlr.

Degen, L., der Ziegelrohbau systematisch entwickelt u. durch Beispiele erläutert. 1—6. Hft. Fol. München, Ravizza. à 1⅓ *Thlr.

Dorfzeitung, landwirthschaftliche, f. den kleineren Landwirth in Preußen u. Thüringen, red. v. F. Nowack. 3. Jahrg. 1859. Berlin, Nr. 1. 4. Bosselmann. pro cplt. *1⅓ Thlr.

— illustrirte landwirthschaftliche. Hrsg. v. W. Löbe. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 4. Leipzig, Keil. pro cplt. Vierteljährlich *½ Thlr.

Eisenbahn-Zeitung. Organ der Vereine deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und Eisenbahn-Techniker. Red.: C. Etzel u. L. Klein. 17. Jahrg. Nr. 1. Fol. Stuttgart, Metzler. In Comm. pro cplt. *4 Thlr.

Engelmann, J., Geschichte des Handels u. Weltverkehrs. Uebersichtlich dargestellt zum Gebrauche f. junge Kaufleute sowie f. Handelslehranstalten. gr. 8. Leipzig, Spamer. Geh. *1⅓ Thlr; in engl. Einb. *1⅔ Thlr.

Feichtinger, G., üb. die chemischen Eigenschaften mehrerer bayer. hydraul. Kalke im Verhältnisse zu Portland-Cement. Ueber eine Auswitterung an e. Neubau. gr. 8. München 1858, Liter.-artist. Anstalt. Geh. *11 Ngr.

Forst- u. Jagd-Zeitung, allgemeine. Hrsg. v. G. Heyer. 35. Jahrg. 1859. 1. Hft. gr. 4. Frankfurt a M., Sauerländer's Verl. pro cplt. Halbjährlich *2⅔ Thlr.

Förster, E., Denkmale deutscher Baukunst, Bildnerei u. Malerei v. Einführg. d. Christenthums bis auf die neueste Zeit. 110—112. Lfg. Imp.-4. Leipzig, T. O. Weigel. à *⅔ Thlr. Prachtausg. in Fol. à *1 Thlr.

Fundgrube, die, ein Wochenblatt f. die prakt. Erfahrungen u. neuen Entdeckungen in der Haus-, Land- und Forstwirthschaft ꝛc. Hrsg. v. A. Rauch. 5. Jahrg. 1859. Nr. 1. u. 2. gr. 4. Erlangen, Palm. pro cplt. *1⅓ Thlr.

Gentele, J. G., vollständigstes Lehrbuch im Potteriefache oder Beschreibg. der Fabrikation des engl. Steingutes, der Chinawaare ꝛc. 2. Ausg. gr. 8. Leipzig, Hoffmann. Geh. baar 2 Thlr.

Gerstenbergk, H. v., Encyclopädie der rechnenden Baukunst. 4. Thl. A. u. d. T.: Geometrische Meß- und Berechnungslehre für Baugewerke. 8. Weimar, Voigt. Geh. ⅔ Thlr.

— Geheimnisse u. Winke f. Braumeister und Brauherren, sowie auch f. Gastgeber u. Schankwirthe zur gewinnreichen Betreibg. ihres Geschäftes. 2. Aufl. gr. 16. Ebend. Geh. ¼ Thlr.

Gewerbeblatt, monatliches. Organ des Handwerks- u. Gewerbsvereins d. Kts. Zürich. 1. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 8. Zürich, Meyer & Zeller. In Comm. pro cplt. *1 Thlr.

Gramm, J. Ch., der Architekt f. Freunde der schönen Baukunst. Neue Folge. 9. Lfg. Imp.-Fol. Frankfurt a. M., Jügel's Verl. In Mappe. *7 Thlr.

Gumbinner, L., der Brennerei-Betrieb. Praktische Anweisung zur Erzielung d. bestmöglichsten Spiritusertrages ꝛc. gr. 8. Berlin, Adolf & Co. Geh. und verklebt. baar *6 Thlr.

Handelsarchiv, preußisches. Wochenschrift f. Handel, Gewerbe u. Verkehrs-Anstalten. Hrsg. von v. Viebahn u. Saint-Pierre. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 4. Berlin, K. Geh. Ober-Hofbuchdr. pro cplt. *4 Thlr.

Handelsblatt, Hamburger. Organ für Handel, Gewerbe u. Volkswirthschaft. Red. v. J. L. Schwarz. 5. Jahrg. 1859. Nr. 1. Fol. Hamburg. Kittler. In Comm. pro cplt. *4⅔ Thlr.; Hamburg, Nolte & Köhler. *4 Thlr.

Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. 2. Aufl. neu bearb. v. P. A. Bolley, H. Buff, Engelbach etc. Red. von H. v. Fehling. 2. Bd. 5—9. Lfg. gr. 8. Braunschweig, Vieweg & Sohn. Geh. à *⅓ Thlr.

Hausmann, J. G. L., üb. den Einfluss der Beschaffenheiten der Gesteine auf die Architektur. gr. 4. Göttingen 1858, Dieterich. *16 Ngr.

— üb. das Vorkommen v. Quellengebilden in Begleitung d. Basaltes der Werra- u. Fulda-Gegenden. gr. 4. 1858. Ebend. *16 Ngr.

Heider G., u. **R. v. Eitelberger**, mittelalterliche Kunstdenkmale d. österreich. Kaiserstaates. 14. und 15. Lfg. Fol. Stuttgart 1858. Ebner & Seubert. à * 1 1/3 Thlr.

Jacobi, L. H. W., Hütten- und Gewerbe-Karte d. Regierungs-Bezirks Arnsberg. Lith. u. illum. Imp.-Fol. Iserlohn 1858, Bädeker. * 1 1/2 Thlr.

Jahrbuch f. den Berg- u. Hütten-Mann auf d. J. 1859. Hrsg. von der Königl. Bergakademie zu Freiberg. gr. 8. Freiberg, Craz & Gerlach. In Comm. Geh. * 2/3 Thlr.

Journal f. Landwirthschaft. Hrsg. v. W. Henneberg. Neue Folge. 3. u. 4. Bd. (Der ganzen Reihe 7. Jahrg.) 1. Hft. gr. 8. Göttingen, Dieterich. pro cplt. * 3 Thlr.

— photographisches. Magazin prakt. Erfahrgn., Fortschritte, Notizen etc. aus dem Gebiete der Photographie. Hrsg.: W. Horn Jahrg. 1859. Nr. 1. 4. Leipzig, Spamer. pro cplt. Vierteljährlich baar * 1 1/2 Thlr.

— polytechnisches. Eine Zeitschrift zur Verbreitg. gemeinnütziger Kenntnisse. Hrsg. v. E. M. Dingler. Jahrg. 1859. 1. Hft. gr. 8. Stuttgart, Cotta. pro cplt. * 9 1/2 Thlr.

Knapp, F., Natur u. Wesen der Gerberei u. d. Leders. gr. 8. München 1858, Liter.-artist. Anstalt. Geh. * 11 Ngr.

Kosmos. Zeitschrift f. angewandte Naturwissenschaften. Unter wissenschaftl. Leitung v. K. Reclam. Jahrg. 1859. Nr. 1. Fol. Leipzig, Friedlein. pro cplt. Vierteljährlich * 1 1/2 Thlr.

Kunst, die, d. Mittelalters in Schwaben. 6. Lfg. Fol. Stuttgart, Ebner & Seubert. * 1 1/2 Thlr.

— dasselbe. Supplement: Die Cisterzienser-Abtei Bebenhausen im Schönbuch. Aufgenommen u. beschrieben v. H. Leibnitz. gr. Fol. Ebend. In Mappe * 2 Thlr. 12 Ngr.

Liebig, J. v., naturwissenschaftliche Briefe über die moderne Landwirthschaft. 8. Leipzig, C. F. Winter. Geh. * 1 1/2 Thlr.

— über das Verhalten der Ackerkrume zu den im Wasser löslichen Nahrungsstoffen der Pflanzen. gr. 8. München 1858, Liter.-artist. Anstalt. Geh. 16 Ngr.

Marlo K., Untersuchungen über die Organisation der Arbeit oder System der Weltökonomie. 3. Bd. 3. Hft. gr. 4. Cassel, Appel. * 1/2 Thlr.

Mattheslus, C., das Ganze der jetzigen Lohgerberei oder specielle Anleitg. zur Bereitg. der amerikan., sowie europäischen schweren Rindshäute zu Sohl-, Brandsohl- rc. Leder. 8. Weimar, Voigt. Geh. 12 1/2 Ngr.

Mittheilungen, landwirthschaftliche, der Neuhaldensleben-Loburg-Debisfelde-Clötzer Vereine. 9. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 8. Neuhaldensleben, Eyraud. pro cplt. * 1/2 Thlr.

Monatschrift f. das Forst- und Jagdwesen mit besond. Berücksichtigung von Süddeutschland. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 8. Stuttgart, Schweizerbart. pro cplt. * 2 Thlr. 12 Ngr.

— volkswirthschaftliche, im Verein m. bewährten Fachgenossen hrsg. v. E. Pickford. 2. Jahrg. 1859. 1. Heft. gr. 8. Erlangen, Enke. pro cplt. * 5 Thlr. 18 Ngr.

Mothes, O., allgemeines deutsches Bauwörterbuch. 9. u. 10. Lfg. gr. 8. Leipzig, Voigt. Geh. pro 9—12. Lfg. à * 1/2 Thlr.

— Geschichte der Baukunst und Bildhauerei Venedigs. 6. Lfg. Lex.-8. Ebend. Geh * 2/3 Thlr.

Müller, F., das große illustrirte Kräuter-Buch. Eine ausführliche Beschreibg. aller Pflanzen m. genauer Angabe ihres Gebrauchs, Nutzens u. ihrer Wirkg. in der Arzneikunde. 1. Heft. Lex.-8. Ulm, Ebner'sche Buchh. 1/4 Thlr.

Müller, H., die Hauszimmerkunst in allen ihren Theilen. 1. Lfg. gr. 4. Leipzig, Förstner. Mit Atlas in gr. Fol. Geh. * 4 1/2 Thlr.

Muspratt, S., theoretische, praktische und analytische Chemie in Anwendung auf Künste u. Gewerbe. Frei bearb. v. F. Stohmann. 3. Bd. 7. u. 8. Lfg. 4. Braunschweig, Schwetschke & Sohn. Geh. à * 12 Ngr.

Naturwissenschaften, die gesammten. Für das Verständniß weiterer Kreise bearb. v. Dippel, Gottlieb, Koppe rc. 25—27. Lfg. gr. 8. Essen, Bädeker. Geh. pro 25. Lfg. bis Schluß 1 1/4 Thlr.

Noback, C., u. **F. Noback**, allgem. Encyclopädie f. Kaufleute, Fabrikanten und Gewerbtreibende. Fortges. v. F. Steger. 12. Aufl. 12. Lfg. hoch 4. Leipzig, O. Wigand. Geh. * 1/2 Thlr.

Notizblatt, polytechnisches, f. Gewerbtreibende, Fabrikanten u. Künstler. Hrsg. v. R. Böttger. 14. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 8. Mainz, Kunze. pro cplt. * 1 Thlr. 22 Ngr.

Pettenkofer, M., üb. den Luftwechsel in Wohngebäuden. gr. 8. München 1858, Liter.-artist. Anstalt. Geh. * 22 Ngr.

Photogen- u Solar-Oel der sächs.-thüring. Actien-Gesellschaft f. Braunkohlen-Verwerth. in Halle a./S., deren Eigenschaften, Leuchtkraft 2c. gr. 8. Halle 1858, Schmidt. In Comm. Geh. * 1/6 Thlr.

Reglements f. die telegraphische Correspondenz im Deutsch-Oesterreich. Telegraphen-Verein. gr. 8. Berlin 1858, K. Geh. Ober-Hofbuchdr. Geh. 1/4 Thlr.

Rohart, J., die Fabrication des Düngers und zwar e. wohlfeileren, besseren und nachhaltigeren Düngers, als alle bis jetzt bekannten 2c. Aus dem Franz. übers. v. C. H. Schmidt. gr. 8. Weimar, Voigt. Geh. 1 5/6 Thlr.

Sammlung ausgeführter Constructionen aus dem Gebiete d. Wasser-, Strassen- u. Eisenbahnbaues, bestehend aus 120 Blättern. 5. Hft. qu. Imp.-Fol. Carlsruhe, Veith. 2 Thlr.

Schauplatz, neuer, der Künste und Handwerke. 49., 106. und 150. Bd. 8. Weimar, Voigt. Geh. 5 5/6 Thlr.

Inhalt: 49. Matthaey, C., theoretisch-prakt. Handbuch f. Zimmerleute in allen ihren wesentlichen Verrichtungen. 3. Thl. Mit 1 Atlas in 4. 4. Aufl. 2 Thlr. 106. Sennewald, G., Lehr- u. Musterbuch der gesammten Leinen- u. Tischzeugweberei. Mit 1 Atlas in qu. Fol. 2. Aufl. 3 1/4 Thlr. 150. Fournel, J. die zweckmäßigsten, holzersparendsten und elegantesten Zimmeröfen und Zimmerkamine neuester Zeit. Nach dem Franz. bearb. von A. Schultz. 2. Aufl. 17 1/2 Ngr.

Schinz, C., Compendium zu: Die Wärme-Meßkunst u. deren Anwendg. zur Construction v. Apparaten f. d. Industrie u. f. häusl. Bedürfnisse. qu. 4. Stuttgart 1858. Mäcken. Geh. 1 Thlr.

Schreitter v. Schwarzenfeld, J., zur Beantwortung der Frage: Durch welche Mittel kann die österreich. Landwirthschaft die Einfuhr fremden Schlachtviehes entbehren? gr. 8. Brüx, Friede. Geh. * 1/3 Thlr.

Tapezierer, der moderne. Sammlung der neuesten Muster von Möbeln, Gardinen, Vorhängen 2c. Hrsg. v. C. Schneider. 7. u. 8. Lfg. Fol. Berlin, Grieben. à * 2/3 Thlr., color. à * 1 Thlr.

Tauben- u. Hühnerzeitung. Organ der gesammten Haus-Federviehzucht, m. Inbegriff der Singvögel. Hrsg. v. D. u. H. Korth. 4. Jahrg. 1859. N. 1. u. 2. hoch 4. Berlin, Voß. In Comm. pro cplt. baar * 2 Thlr.

Uebersichten, statistische, über Waaren-Verkehr u. Zoll-Ertrag im deutschen Zoll-Vereine f. d. J. 1857. gr. 4. Berlin, G. Reimer. Geh. * 1 1/2 Thlr.

Verhandlungen der Forst-Section f. Mähren u. Schlesien. Red. v. H. C. Weeber. 1859. 1. Hft. Lex.-8. Brünn, Nitsch & Grosse. In Comm. * 14 Ngr.

Währung, die neue österreichische, prakt. Darstellg der hiebei zu Grunde liegenden Werthbestimmungen u. der damit in Beziehg. stehenden Berechnungen; nebst Reductions-Tabellen. Von R. gr. 8. München 1858. Franz. Geh. 6 Ngr.

Zeitschrift f. landwirthschaftliches Bauwesen, in zwanglosen Heften. 3. Hft. Imp.-4. Bonn. Henry & Cohen. * 24 Ngr.

— des landwirthschaftl. Central-Vereins der Prov. Sachsen. Hrsg. v. Stadelmann. 16. Jahrg. 1859. Nr. 1. Lex.-8. Halle, Heynemann. In Comm. pro cplt. * 1 Thlr.

— d. landwirthschaftl. Vereins in Bayern. 49. Jahrg. des Centralblattes. Jahrg. 1859. 1. Hft. gr. 8. München, Franz. In Comm. pro cplt. baar * 2 2/3 Thlr.

— allgemeine pharmaceutische, oder das Neueste u. Wissenswürdigste aus dem Gebiete der Pharmacie u. pharmaceut. Chemie. Hrsg. v. W. Artus. 32. Hft. gr. 8. Weimar, Voigt. 3/4 Thlr.

Zeitung, berg- und hüttenmännische. Mit besond. Berücksicht. der Mineralogie und Geologie. Red.: K. R. Bornemann u. B. Kerl. 18. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 4. Freiberg, Engelhardt. pro cplt. * 5 Thlr.

— allgemeine, f. die deutschen Land- u. Forstwirthe. Hrsg. v. Th. Kerndt. 36. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 4. Leipzig, Gebhardt & Reisland. pro cplt. Halbjährlich * 2 Thlr.

— landwirthschaftliche, f. Nord- u. Mitteldeutschland. Hrsg. v. C. Schneitler. 5. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 4. Berlin, Besser's Verlag. pro. cplt. * 2 Thlr. 4 Ngr.

Zünfte, der, Ehre u. Vortheil. Ein Neujahrsgruß an das deutsche Handwerk f. 1859. gr. 8. Göttingen, Wigand, Geh. 1/4 Thlr.

Allen Haus- und Landwirthen, Gärtnern 2c. empfohlen!

In der Palm'schen Verlagsbuchhandlung in Erlangen erscheint seit Jänner 1855 und nehmen alle Buchhandlungen und Postämter, in Wien L. W. Seidel fortwährend Bestellungen darauf an:

Die Fundgrube.

Wochenschrift für die praktischen Erfahrungen und neuen Entdeckungen auf dem Gebiete der Haus-, Land- und Forstwirthschaft, des Obst- und Weinbaues und der Gärtnerei in allen ihren Zweigen.

Herausgegeben im Vereine von praktischen Fachmännern von Dr. A. Rauch.

Der Jahrgang von 52 Nummern in 4. nur 2 fl. oder 1 Rthlr. 5 Ngr.

Diese Zeitschrift ist ein Repertorium des Wichtigsten aus den genannten Zweigen und wird nur das wirklich Praktische und Bewährte dem Leser zur Kenntniß bringen. Ein Blick auf die in allen Buchhandlungen zu habenden Probeblätter und Inhaltsverzeichniß des, nur noch in geringer Anzahl vorhandenen, Jahrgangs 1855—58 wird gewiß befriedigen und Interessenten zur Bestellung veranlassen; denn es ist ein wahrer Rathgeber und überaus reicher Hausschatz, der nicht veraltet, für Jedermann, erwirbt sich daher täglich mehr Leser in den weitesten Kreisen

---

Bei G. Basse in Quedlinburg ist so eben erschienen und durch L. W. Seidel in Wien zu beziehen:

Ed. Uhlenhuth:

Handbuch der Photogen- und Paraffin-Fabrikation

aus Torf, Braunkohle und bituminösem Schiefer. Nach den neuesten Versuchen und Erfahrungen. Nebst einem Anhange: Ueber den Heizeffect des Torfes und seine künstliche Bearbeitung. Von Dr. Fischer, Chemiker. Mit 5 Tafeln Abbildungen. Gr. 8. Preis: 1 Thlr. 15 Sgr.

In der Buchhandlung von L. W. Seidel am Graben in Wien sind folgende Bücher zu haben:

Dr. Chr. Heinr. Schmidt,

Handbuch der Zuckerfabrikation,

namentlich des Runkelrübenzuckers, des Rohrzuckers und des Stärkemehlzuckers. Nach ihrem Standpunkte vom Jahre 1858 in Frankreich, Belgien und Deutschland, nebst dem hieher gehörigen, besonders technologisch wichtigen Theile der interessanten Discussionen in der preuß. Kammer über die neueste Erhöhung der Rübensteuer. Vierte, neu umgearbeitete und verm. Aufl. Mit 155 Figuren. 8. Geh. 4 fl. Oe. W.

In dieser vierten Auflage findet der geneigte Leser die wichtigen Verbesserungen und Vervollkommnungen, welche in der Zuckerindustrie seit dem Jahre 1850 ins Leben getreten sind und zwar sowohl hinsichtlich der Apparate, besonders der Vacuumapparate zum Verkochen des Zuckersaftes, Läuterungspfannen, der Zuckerformen, Pressen, Nutschapparate und Centrifugalmaschinen, als auch hinsichtlich der Verfahrungsarten, unter denen wir hervorheben: das neueste Schützenbach'sche, dasjenige von Rousseau, von Maumené, von Cail, von Pfeiffer, und endlich die Erschöpfung der zuckerhaltigen Melassen durch Baryt, sowie die Entfärbung der Zuckersäfte und Melassen mit Ersparung aller thierischen Kohle, mittelst Thonerdehydrat.

Correspondenz.

17. Herrn D.... in Klausenburg. Die Monatschrift für Privilegien für das laufende Jahr ist noch gar nicht erschienen. Die Publikation der Privilegien-Beschreibungen wurde bereits vor mehreren Jahren eingestellt.
18. Herrn B.....e in Berlin, Leipzigerst. 115, 116. Ihren werthen Auftrag haben wir sogleich ausgeführt.
19. Redaction der Fundgrube. Wir bestätigen den Empfang der Nummern 1—8 und sehen den weiteren gefälligen Zusendungen entgegen.
20. Expedition von Buchner's Feuerlöschdose. Ihren Brief vom 29. Januar haben wir erhalten, den früheren jedoch nicht.
21. Redaction der Wochenschrift des schlesischen Vereins für Berg- und Hüttenwesen. Nr. 10 Ihres werthen Blattes kam uns nicht zu, wir würden um gefällige Zusendung eines zweiten Exemplars bitten.
22. Herrn v. N. in Oedenburg. Die erste Nummer wurde bereits an Sie expedirt.
23. Herrn C. v. T. in W. Wir haben Ihnen die erste Nummer pr. Post zugemittelt.

Redacteur: C. Hornig. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Literaturblatt.

Beilage

zu den

Mittheilungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines.

1859. **März.** **Nr. 3.**

Lehrbuch der Physik. Von Dr. Carl Stammer. Erster Band mit 176 Holzschnitten. Lahr, Verlag von M. Schauenburg & Comp. Preis 1 Rthl. 10 Sgr., bei Einführung in höhere Schulen 1 Rthl.

Aus dem Vorworte des Verf. geht hervor, daß das Werk zunächst für Aerzte geschrieben ist. — Der vorliegende erste Band behandelt die allgemeinen Eigenschaften, die Statik und Dynamik, die Wärmelehre (einschließlich der Wärmestrahlung), den Magnetismus, die Elektricität (in zwei gesonderten Kapiteln: Elektro-Statik und Elektro-Dynamik).

Wenn man das Buch durchgeht, so findet man, daß sich der Verf. eine schwere Aufgabe gestellt hat; er will die Elemente lehren und doch auch den Anforderungen von Lesern gerecht werden, die jene Elemente bereits überwunden haben. Dieser „Zwiespalt der Natur" zieht sich durch das ganze Buch. Ja, da der Verf. sichtlich und mit Glück bestrebt ist, gerade die Elemente klar und eingehend zu behandeln, so konnte er dem Bedürfnisse der Leser von gereifterer allgemeiner naturwissenschaftlicher Bildung nicht genügend Rechnung tragen; daher kommt es, daß er bei den „allgemeinen Eigenschaften" und anderen elementaren Partien sehr lange verweilt und dann wieder Wichtiges nicht mit der nöthigen wissenschaftlichen Strenge behandelt. So ist z. B. die Diffusion und Absorption der Gase abgefertigt, als wenn Bunsen's Werk gar nicht erschienen wäre; die Resultate solcher Arbeiten müssen in jedem Lehrbuch der Physik überhaupt und namentlich, wenn es für Aerzte geschrieben ist — Berücksichtigung finden. Der Fortschritt der Wissenschaft ist es ja doch zunächst, der von Zeit zu Zeit das Erscheinen neuer Lehrbücher verlangt. Ein Buch, welches die gesicherten Resultate jüngerer Forschung ignorirt, ist im Vorhinein antiquirt.

Eben so muß man von einem naturwissenschaftlichen Werke, das für ein nur einigermaßen tiefer eingehendes Publikum geschrieben ist, unbedingt fordern, daß bei allen wichtigeren Zahlenangaben u. dgl. der Gewährsmann genannt wird, denn ein Lehrbuch, auch das beste, ist kein Koran; der Leser will wissen, wer die betreffende Arbeit gemacht, oder welchem Werke die Angaben entnommen sind, denn hienach richtet sich der Grad des Vertrauens. Gerade das ärztliche Publikum ist durch die für dasselbe geschriebenen Werke (z. B. Ludwig's Physiologie u. a.) glücklicher Weise bereits „verwöhnt" und es wird jene Unterlassungssünde mit uns als einen Fehler betrachten — Kaum minder vermissen wir die ausdrückliche Hinweisung auf Werke, Monographien ꝛc. in solchen Fällen, wo der Verf. aus an sich oft zu billigenden Gründen über die ausführliche Behandlung einer Partie hinweggeht. Mancher Leser würde sich gerne über einen oder den anderen Punkt näher belehren wollen, somit soll ihn auch in dieser Hinsicht sein „Leitfaden" nicht ganz im Stiche lassen.

Solche Citate sollen Regel sein, nicht Ausnahmen.

Die Sprache ist fast durchweg sehr klar; die zur Erläuterung der Lehrsätze dienenden Versuche sind gut gewählt und gut beschrieben. Die beigefügten Zeichnungen sind schematisch; dieß können wir nur loben, denn eben weil sie einfach sind, unterstützen sie das Verständniß besser, als mit Schattirungen und anderem Beiwerk überladene Figuren, wodurch manches sonst gute Buch zu einer „Apparaten-Lehre" wird oder am Ende gar wie ein illustrirter Verlags-Catalog von Optikern, Mechanikern u. s. w. aussieht. — Die reichlich vorkommenden Rechnungsaufgaben sind ganz geeignet, das Verständniß der betreffenden Sätze wesentlich zu fördern.

Zu einem Schulbuche aber — wie die Verlagshandlung meint — paßt es nicht, es ist zu hoch und zu niedrig. Wenigstens wüßten wir nicht, welcher Gattung der Schulen Oesterreichs wir es empfehlen sollten.

Druck und Papier sind hübsch. **Aug. Schmitt.**

Verzeichniß der im Monate Februar erschienenen Werke für Verkehr, Technik, Kunst und Naturwissenschaften *).

Abendstunden. Zwanglose Hefte zur Belehrung und Erheiterung. 1858. 6. Heft. 8. Wien, Prandel & Meyer. *4 Ngr.

Achenbach, H. A., die Berg-Polizei-Vorschriften d. Rhein. Haupt-Berg-Districtes nebst den Bestimmungen üb. deren Erlaß u. Handhabung, systematisch zusammengestellt u. erläutert. gr. 8. Cöln, Eisen. Geh. *1½ Thlr.

Adreßbuch der Stadt Harburg, nebst d. vorzüglichsten Adressen der Städte Buxtehude u. Winsen an der Luhe. gr. 8. Harburg, Elkan. Geh. *½ Thlr.

— von München f. das J. 1859. Im Auftrage der königl. Polizeidirection München aus amtl. Quellen von M. Siebert. gr. 8. München, Kaiser. In Comm. Carl. **1 Thlr.

Adreßkalender f. die Bewohner d. Regierungsbezirks Trier. 1859. 29. Jahrg. 16. Trier, Lintz. Geh. **⅓ Thlr.

Albrecht, F., die Luftbahn auf den Rigi, System einer Communication m. Höhen, mit Anwendg. der Luftballone als Locomotive. gr. 8. Winterthur, Steiner. Geh. *⅔ Thlr.

Album der Industrie d. Reichenberger Handelskammer-Bezirks, m. Text. hrsg. v. A. Anschiringer. 1. Lfg. gr. 4. Reichenberg, Jannasch. *⅔ Thlr.

— der Schlösser u. Rittergüter im Königr. Sachsen. Hrsg. von G. A. Poenicke. 119. u. 120. Hft. qu. Fol. Leipzig, Expedition d. Albums sächs. Rittergüter. à 1 Thlr.

Anleitung, kurze u. leichtfaßliche, zur Berechnung d. neuen Geldes. Dem Landvolke in Tirol u. Vorarlberg m. Rücksicht auf den Grenzverkehr gewidmet v. e. Geistlichen. 8. Innsbruck 1858, Wagner. Geh. 3 Ngr.

Annalen der Physik u. Chemie. Hrsg. v. J. C. Poggendorff. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 8. Leipzig, Barth. pro cplt. *9⅓ Thlr.

Archiv für die Officiere der königl. preuß. Artillerie- und Ingenieur-Corps. Red.: Otto, Neumann, v. Kirn. 23. Jahrg. 1859. 1. Hft. gr. 8. Berlin, Mittler & Sohn. pro cplt. *4 Thlr.

Astronom, der kleine. Kurzgefaßte populäre Darstellung d. Planetensystems u. d. Sternenhimmels. gr. 8. Hamburg, Schultheiß. Geh. 9 Ngr.

Baedeker, F. W. J., die Eier der europäischen Vögel. 4. Lfg. Fol. Iserlohn, Bädeker. *4 Thlr.

Bau-Almanach, österreichischer, f. Architekten, Ingenieure etc. u. Agenda f. d. J. 1859. 2. Jahrg. gr. 16. Wien, Förster. In engl. Einb. *1 Thlr.

Berg, O. C., u. C. F. Schmidt, Darstellung u. Beschreibung sämmtl. in der Pharmakopoea borussica aufgeführten officinellen Gewächse. 11. Hft. gr. 4. Leipzig, Förster. *1 Thlr.

Bericht, statistischer, der Handels- und Gewerbekammer in Prag an das hohe k. k. Ministerium f. Handel, Gewerbe u. öffentl. Bauten. 2. Hft. Lex.-8. Prag, Calve. In Comm. *2 Thlr.

Berichte über die Verhandlungen der königl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-physische Classe. 1858. 2. u. 3. Hft. gr. 8. Leipzig 1858, Hirzel. *⅔ Thlr.

Bierbrauer, der. Monatschrift üb. die Fortschritte d. gesammten Brauwesens. Hrsg. G. E. Habich. Jahrg. 1859. Nr. 1. Lex.-8. Leipzig, Spamer, pro cplt. Halbjährlich baar *1 Thlr.

Blätter, Ellwanger, landwirthschaftliche. Zugleich Organ f. landwirthschaftl. Fortbildungsschulen. Red. E. Süskind. Jahrg. 1859. Nr. 1. 4. Ellwangen, Heß. pro cplt. baar 24 Ngr.

---

*) Alle hier angezeigten Werke sind durch L. W. Seidel in Wien zu beziehen. — Der Thaler à 30 Neugroschen wird mit 1 fl. 60 kr. Oe. W. berechnet.

Central-Blatt f. deutsche Papierfabrikation. Hrsg. u. red. v. A. Rudel. 10. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 8. (Dresden.) Leipzig, Wagner. pro cplt. baar **5 Thlr.

Code hygiénique de la table ou influence des aliments sur la santé. gr. 16. Bern, Blom. In Comm. Geh. *4 Ngr.

Dienst-Instruction f. die Berggeschworenen im Bezirke d. königl. Berg-Amtes zu Siegen. gr. 8. (Bonn.) Cöln, Eisen. Geh. *$^1/_2$ Thlr.

Eisenbahn-Atlas, neuester, von Deutschland, Belgien, den Niederlanden etc. 3. Aufl. gr. 8. Nürnberg, Serz & Co. Cart. 18 Ngr.

Eisenlohr, F., ausgeführte od. zur Ausführung bestimmte Entwürfe von Gebäuden verschied. Gattung. 16. Hft. gr. Fol. Carlsruhe, Veith. *1$^1/_2$ Thlr.

Flora. Red. Fürnrohr. Neue Reihe 17. Jahrg. od. der ganzen Reihe 42. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 8. Regensburg, Manz. In Comm. pro cplt. *4 Thlr.

Förster, E., Denkmale deutscher Baukunst, Bildnerei u. Malerei v. Einführung d. Christenthums bis auf die neueste Zeit. 113—115. Lfg. Imp.-4. Leipzig, T. O. Weigel. à *$^2/_3$ Thlr.; Prachtausg. à *1 Thlr.

Förster, L., der preisgekrönte Concurrenz-Plan zur Stadterweiterung v. Wien. gr. 4. Wien, Förster. Geh. *$^2/_3$ Thlr.

Fortschritt, der. Muster- u. Moden-Zeitung f. Schuhmacherarbeit. Hrsg. C. Vincent. Uebersetzer F. C. Peterssen. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 4. Leipzig, Spamer. pro cplt. Vierteljährlich baar *$^1/_2$ Thlr.

Gailhabaud, J., die Baukunst d. 5—16. Jahrhunderts u. die davon abhängigen Künste. 41—45. Lfg. Imp.-4. Leipzig, T. O. Weigel. baar à *16 Ngr.

Garten-Zeitung, illustrirte. Hrsg. v. der Gartenbau-Gesellschaft Flora. Redacteur A. Courtin. Jahrg. 1859. 1. Hft. 4. Stuttgart, Schweizerbart. pro cplt. Halbjährlich *1 Thlr. 6 Ngr.

General-Coursbuch der Eisenbahnen, Posten u. Dampfschiffe Deutschlands u. der benachbarten Staaten. Nach offic. Quellen bearb. Ausg. f. den Winterdienst 1859. gr. 16. Leipzig, Voigt & Günther. Geh. *$^1/_2$ Thlr.

Geschäftsmann, der, in Amerika, was er sein u. was er wissen muß 2c. 2—12. Lfg. Lex.-8. (New-York.) Philadelphia, Schäfer & Koradi. Geh. *$^1/_2$ Thlr.

Gewerbfreiheit, die, m. besond. Rücksicht auf Oesterreich. Ein Beitrag zur volkswirthschaftl. Würdigg. derselben. gr. 8. Prag, Kober & Markgraf. Geh. *12 Ngr.

Gingins, K. v., Bericht an den hohen schweiz. Bundesrath üb. die landwirthschaftl. Ausstellung in Chelmsford u. die engl. Landwirthschaft. Uebers. v. R. v. Erlach. gr. 8. Bern, Huber & Co. In Comm. Geh. *22 Ngr.

Grouven, H., Vorträge üb. Agricultur-Chemie m. besond. Rücksicht auf Thier- u. Pflanzen-Physiologie gehalten in den Städten Cöln, Bergheim, Düren 2c. gr. 8. Cöln, Eisen. Im engl. Einb. *3 Thlr.

Hartmann's, C., berg- u. hüttenmännischer Atlas. 2. Lfg. Imp.-Fol. Weimar, Voigt. 1$^1/_4$ Thlr.

Hertz, B. S., die preuß. Vorschriften üb. den Wechselstempel u. die wichtigsten ausländ. Wechselstempel-Tabellen. 8. Cöln, Wüste. Geh. 6 Ngr.

Jagd-Zeitung. Red. A. Hugo. 2. Jahrg. 1859. Nr. 1. Lex.-8. Wien, Wallishausser. pro cplt. Halbjährlich baar *2$^1/_2$ Thlr.

Jahresheft der naturwissenschaftl. Section der k. k. mähr. schles. Gesellschaft f. Ackerbau, Natur- u. Landeskunde f. das Jahr 1858. gr. 8. Brünn, Nitsch & Grosse. In Comm. Geh. *16 Ngr.

Jahreshefte, Württembergische naturwissenschaftliche. Hrsg. von H. v. Mohl, R. v. Fehling, O. Fraas, F. Krauss, W. Menzel. 15. Jahrg. 1. Hft. gr. 8. Stuttgart, Ebner & Seubert. $^3/_4$ Thlr.

Journal f. prakt. Chemie. Hrsg. v. O. L. Erdmann u. G. Werther. Jahrg. 1859. 1. Hft. gr. 8. Leipzig, Barth. pro cplt. *8 Thlr.

Kolbe, H., ausführliches Lehrbuch der organ. Chemie. Zugleich als 3. u. 4. Bd. zu Graham-Otto's Lehrb. der Chemie. 1. Bd. 8. u. 9. Lfg. gr. 8 Braunschweig, Vieweg & Sohn. Geh. à *$^1/_3$ Thlr.

Kotschy, Th., die Eichen Europa's u. des Orients. Gesammelt, zum Theil neu entdeckt, u. mit Hinweisg. auf ihre Culturfähigkeit f. Mittel-Europa etc. beschrieben. 2. Hft. Imp.-Fol. Olmütz, Hölzel. *4 Thlr.; Prachtausg. *5 Thlr.

Kunstblatt, christliches, für Kirche, Schule und Haus. Hrsg. v. C. Grüneisen, K. Schnaase u. J. Schnorr v. Carolsfeld. Jahrg. 1859. Nr. 1 u. 2. Lex.-8. Stuttgart, Ebner & Seubert. pro cplt Vierteljährlich *$^1/_4$ Thlr.

Kunst- u. Gewerbeblatt d. polytechn. Vereines f. das Königreich Bayern. Red.

Kaiser. 45. Jahrg. 1859. 1. Hft. gr. 4. München, Fleischmann. In Comm. pro cplt. *4 Thlr.

Landwirthschaft, die, und das Forstwesen im Herzogth. Braunschweig. Festgabe f. die Mitglieder der 20. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe. Lex.-8. Braunschweig, Schwetschke & Sohn. In Comm. Geh. *2 Thlr.

Landwirthschafts-Blatt f. das Herzogth. Oldenburg. Red. Osterbind. 7. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 4. Oldenburg, Stalling. In Comm. pro cplt. baar *1⅓ Thlr.

Liebig, J. v., naturwissenschaftliche Briefe üb. die moderne Landwirthschaft. 2. Abdr. gr. 8. Leipzig, C. F. Winter. Geh. *1⅙ Thlr.

Löbe, W., Jahrbuch f. die deutschen Haus- u. Landwirthe auf das Jahr 1859. 8. Leipzig, O. Wigand. Geh. *⅙ Thlr.

Magazin f. Kaufleute. Darstellungen u. Abhandlungen aus dem Gesammtgebiete d. Handelsthätigkeit zur Unterhaltung u. Fortbildung. Hrsg. v. C. Amthor. 2. Bd. 1. Hft. gr. 8. Magdeburg, Creutz. pro cplt. à Hft. 6 Ngr.

Metzler, G., die preuss. Rhederei m. ihren sämmtl. Seeschiffen im Anfange des Jahres 1859. 13. Jahrg. 16. Stettin, Müller. Geh. *⅙ Thlr.

Meyer, F., Bericht über den Getreide-, Oel- und Spiritus-Handel in Berlin im J. 1858. gr. 4. Berlin, Springer'sche Buchh. In Comm. Geh. baar **12½ Ngr.

Mittheilungen der k. k. Centralcommission zur Erforschung u. Erhaltung der Baudenkmale. Hrsg. unter Leitung von K. v. Czoernig. Red. K. Weiss. 4. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 4. Wien, Braumüller. In Comm. pro cplt. *2⅔ Thlr.

— üb. Haus-, Land- u. Forstwirthschaft. 17. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 8. Aarau, Christen. pro cplt. *¾ Thlr.

— üb. neue landwirthschaftl. Maschinen u. Geräthe v. J. Pintus & Co., Brandenburg a. d. H. u. Berlin. Jahrg. 1859. Nr. 1. 8. Berlin, Springer'sche Buchh. In Comm. pro cplt. baar *⅓ Thlr.

— d. statistischen Bureau's in Berlin. Hrsg. v. Dieterici. 12. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 8. Berlin, Mittler & Sohn. pro cplt. *2 Thlr.

Monatsblatt, hühnerologisches. Red. R. Oettel. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 4. Görlitz, Heyn. In Comm. pro cplt. baar *⅔ Thlr.

Monatsschrift, landwirthschaftl. Hrsg. vom Hauptdirectorium der pommer'schen ökonom. Gesellschaft u. red. v. H. Birner. Jahrg. 1859. 1. Hft. 8. Stettin, Graßmann. pro cplt. *1 Thlr.

— f. Pomologie u. praktischen Obstbau. Hrsg. v. J. G. C. Oberdieck u. E. Lucas. 5. Jahrg. 1859. 1. Hft. Lex.-8. Stuttgart, Ebner & Seubert. pro cplt. halbjährlich *1¼ Thlr.

Nachrichten, statistische, üb. das Grossherzogthum Oldenburg. Hrsg. vom statistischen Bureau. 3. Hft. gr. 4. Oldenburg 1858, Stalling. *1⅓ Thlr.

Payne's Panorama des Wissens u. der Gewerbe. 1. Bd. 1. Hft. gr. 4. Leipzig, Payne. ¼ Thlr.

Pharmacie domestique et de voyage. gr. 16. Bern, Blom. In Comm. Geh. *4 Ngr.

Plock, C., Ornamente im neuen Styl entworfen, u. ausgeführt unter Mitwirkg. v. J. Offinger. 4. Hft. gr. Fol. Carlsruhe, Veith. *1⅓ Thlr.

Rentzsch, H. H., die Nachtheile aus der Verwüstung der Privatwaldungen u. deren Abhilfe. gr. 8. Dresden, Arnoldische Buchh. Geh. ⅓ Thlr.

Repertorium, neues, f. Pharmacie. Hrsg. v. A. Buchner. 8. Bd. 1. Hft. gr. 8. München, Kaiser. pro cplt. *2 Thlr. 16 Ngr.

Rose, G., üb. die heteromorphen Zustände der kohlensauern Kalkerde. 2. Abhandlg. gr. 4. Berlin, Dümmler's Verlagsbuchh. In Comm. Cart. *1 Thlr.

Sammlung ausgeführter Constructionen aus dem Gebiete d. Wasser-, Strassen- u. Eisenbahnbaues bestehend aus 120 Blättern. 6. u. 7. Hft. qu. Imp.-Fol. Carlsruhe, Veith. à 2 Thlr.

Schnee's, G. H., Handbuch der Landwirthschaft in alphab. Ordnung. Neu bearb. v. Ahlburg, Dzierzon, Fischbach etc. 4—7. Lfg. 4. Braunschweig, Schwetschke & Sohn. Geh. à *18 Ngr.

Schulze, F. G., deutsche Blätter f. Landwirthschaft u. Nationalökonomie. 3. Bd. 1. u. 2. Hft. gr. 8. Leipzig, O. Wigand. *⅔ Thlr.

Inhalt: Geschichtliche Mittheilungen über das akadem. Studium u. Leben auf dem landwirthschaftl. Institute zu Jena in den Jahren 1826—1824 und 1839—1858 etc.

Verzeichniss neuer Kunstsachen, als: Kupfer- und Stahlstiche, Lithographien, Photographien, Holzschnitte, Zeichenvorlagen etc., welche im J. 1858 erschie-

nen sind, m. Angabe der Preise u. der Verleger. gr. 8. Leipzig, B. Weigel. Geh. *18 Ngr.

Walkhoff, L., Böhmens Rübenzucker-Fabrikation in der Campagne 1857—1858. Reisebericht. gr. 8. Prag 1858, Calve. In Comm. Geh. *1⅙ Thlr.

Welkner, C., die Locomotive. Grundzüge für ihre Constructions-Verhältnisse. gr. 8. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. Geh. *1 Thlr.

Wild, J. A., Bewegung der Getreidepreise d. Königr. Bayern vom J. 1750 bis auf unsere Tage. Lith. gr. Fol. München, Giel. *8 Ngr.

Zeitschrift, landwirthschaftliche, f. Kurhessen, red. u. hrsg. v. kurfürstl. Commission f. landwirthschaftl. Angelegenheiten. Mit landwirthschaftl. Anzeiger f. Kurhessen. 5. Jahrg. 1859. 1. Hft. Lex.-8. Cassel, Bohné. In Comm. pro cplt. *1⅓ Thlr.

—, schweizerische, f. Pharmacie. Im Auftrage d. schweizer. Apotheker-Vereins, hrsg. v. E. Ringk u. O. Dietzsch. 4. Jahrg. 1859. Nr. 1 u. 2. gr. 8. Schaffhausen, Brodtmann. pro cplt. 1 Thlr. 21 Ngr.

Zeitung, allgemeine land- u. forstwirthschaftliche. Red. v. J. Arenstein. 9. Jahrg. 1859. Nr. 1. hoch 4. Wien, Gerold's Sohn. In Comm. pro cplt. *4 Thlr.

Prospectus.

Verlag von Kreidel & Niedner in Wiesbaden.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung.

Begründet von

Edmund Heusinger von Waldegg.

Herausgegeben von

Dr. Hermann Scheffler,

Baurath bei herzoglicher Eisenbahn- und Postdirection in Braunschweig.

Jahrgang 1859. XIV. Band in 6 Heften, 4 Rthlr. oder 7 fl.

Der bisherige Plan dieser Zeitschrift wird im Allgemeinen auch ferner beibehalten werden. Dieselbe wird also ein Organ für die Fortschritte der Eisenbahntechnik sein.

Obgleich Gegenstände, welche das Eisenbahnwesen betreffen, in manchen anderen Zeitschriften ebenfalls besprochen werden; so existirt doch in Deutschland kein anderes Journal, welches sich diese Technik zum ausschließlichen Endzweck seiner Mittheilungen und Erörterungen gemacht hätte. Vielmehr tragen die übrigen hier in Betracht kommenden Zeitschriften mehr einen polytechnischen Charakter, oder sie sind speziellen Zweigen der Technik oder Kunst gewidmet. Unter solchen Umständen muß eine auf das weitschichtige Eisenbahnwesen allein gerichtete Zeitschrift für das immer mehr an Größe zunehmende Publikum der Eisenbahntechniker und derjenigen Beamten, Industriellen und Unternehmer, welche an der Entwicklung des Eisenbahnwesens ein Interesse nehmen, von Wichtigkeit sein, da eine Concentration der Materien den Ueberblick und die Instruction erleichtert, auch dem Einzelnen die Einsicht in die große Zahl der in- und ausländer Journale, in welchen sich die einschlagenden Artikel zerstreut vorfinden, nicht zu Gebote steht.

Um das vorgesteckte Ziel zu erreichen, wird das Organ die für das Eisenbahnwesen wichtigen Erscheinungen, namentlich Bauwerke, Maschinen, Constructionen, Vorkehrungen, Versuche u. s. w. sowohl in praktischer, wie in theoretischer Hinsicht besprechen und bemüht sein, das Feld, welches früherhin, wenn auch nicht ausschließlich, doch vorzugsweise im Eisenbahn-Maschinenwesen ausgebaut ist, auf sämmtliche Branchen der Eisenbahntechnik und die mit dem Eisenbahnwesen in unmittelbare Verbindung kommenden Zweige der Polytechnik möglichst gleichmäßig zu erweitern, also z. B. der Telegraphie, den Gasanstalten, den Tränkungs- und ähnlichen Nebenanlagen, den Hochbauten ꝛc., die nöthige Sorgfalt zuwenden.

Dieß wird sowohl durch Originalartikel, wie durch die zu einem vollständigen Ueberblicke der Entwicklung des Eisenbahnwesens nothwendigen Mittheilungen aus anderen deutschen und außerdeutschen Journalen und Werken geschehen.

Diese Artikel werden mit gut ausgeführten und meistens zur sofortigen Ausführung geeigneten Zeichnungen begleitet sein.

Ein besonderes Augenmerk wird auf eine möglichst rasche Mittheilung der neuen und wichtigsten technischen Erscheinungen und auf eine prompte Herausgabe der Hefte des Organes gerichtet sein.

Auch die für die Ausführungen und den technischen Betrieb nützlichen Instructionen werden in dem Organe ihre Stelle finden.

Indem schließlich die geehrten Mitarbeiter ersucht werden, ihre Beiträge in Zukunft an den jetzigen Redacteur, Herrn Baurath Scheffler in Braunschweig, einzusenden, wird noch bemerkt, daß zur Aufnahme geeignete Beiträge angemessen honorirt werden.

Es wird vorausgesetzt, daß die zugehörigen Zeichnungen vollständig und zum lithographischen Druck geeignet ausgeführt sind.

Correspondenz.

24. **Redaction der Gewerbezeitung in Fürth.** Wir haben vom laufenden Jahrgange noch keine Nummern erhalten. Unser 1. u. 2. Heft wurde bereits an Sie pr. Post expedirt.
25. **Redaction des Gewerbeblattes für das Großherzogthum Hessen.** Wir bekamen pr. Post die Nummern 1 bis 4, durch Herrn Braumüller 5 bis 8.
26. **Redaction des Centralblattes für deutsche Papierfabrikation.** Das 1. und 2. Heft wurde an Sie expedirt. Die 3. Nummer Ihres Heftes kam uns nicht zu.
27. Herrn **Dr. Waltl in Passau.** Ihre Zusendung werden wir nach Thunlichkeit verwenden. Heft 1 und 2 wurden bereits an Sie expedirt.
28. Herrn **Gall in Trier.** Ihren gefälligen Tauschantrag nehmen wir an und senden Ihnen das 1. und 2. Heft hiemit pr. Post zu. Gleiche Zusendung Ihrer Publikation wäre uns angenehm.
29. Herrn **Dr. Artus in Jena.** Ihren gefälligen Tauschantrag nehmen wir an und ersuchen, uns Ihre Hefte durch Post oder Herrn L. W. Seidel zukommen zu lassen. Unsere Hefte wurden an Sie expedirt.

Verbesserung.

In dem Literaturblatt Nr. 2 beliebe man zu lesen: Dr. Friedrich Hinterberger statt Dr. Franz Hinterberger.

Redacteur: E. Hornig. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Literaturblatt.

Beilage

zu den

Mittheilungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines.

1859. April, Mai und Juni. Nr. 4.

Lehrbuch der technisch-chemischen Untersuchungen für Handels-Akademien, Real- und Gewerbe-Schulen, Techniker, Fabrikanten rc. rc.; von Dr. Alexander Bauer. I. Hft. 8. Wien 1859. Braumüller.

Wenn gleich die bloße Besichtigung einer Waare manchen wichtigen Aufschluß über ihre Qualität geben kann, so sind doch oft Verunreinigungen und Verfälschungen für diese Methode der Beurtheilung so wenig bemerkbar, daß nur eine wirkliche Untersuchung über den Gehalt der betreffenden Waare an der den eigentlichen Werth constituirenden Substanz einen gehörigen Aufschluß geben kann.

Sollen solche Untersuchungen den Bedürfnissen des Praktikers entsprechen, so müssen sie ohne eingehendere wissenschaftliche Bildung, in kurzer Zeit und mit verhältnißmäßig geringen Mitteln ausführbar sein. Die Chemie, sowie die Mikroskopie sind hier die mächtigsten Hilfsmittel zur Ausführung von dergleichen Untersuchungen, welche man oft mit dem charakteristischen Namen der technischen Proben belegt.

Wiewohl für viele Waaren ausgezeichnete Untersuchungsmethoden bestehen, so waren dieselben bisher entweder nur in wissenschaftlichen und technischen Zeitschriften zerstreut und in vielen Fällen nicht hinreichend mit Hilfe experimentaler Kritik gesichtet, oder ohne hinreichende Auswahl und Vollständigkeit in einigen wenigen, mitunter sogar kostspieligen Compendien gesammelt.

Wir begrüßen das Werk des emsigen Herrn Verfassers mit desto größerer Freude, als er in dem Vorworte schon diesen Zweig der chemischen Analyse, als das eigentliche Feld des Laboratoriums-Curses an den commerciellen und technischen Schulen bezeichnet — eine Ansicht, die wir schon vor Jahren wiederholt aussprachen, und von welcher uns bisher kein, wenn gleich scheinbar noch so glänzendes, Schulmeister-Experiment unserer für organische Chemie oder Darstellung seltener Präparate schwärmenden Collegen abbringen konnte.

Das vorliegende Heft schließt sich an Dr. Hinterberger's praktisch verfaßte Anleitung zur qualitativen Analyse an, bespricht in einer Einleitung die wichtigsten Operationen, als das Wägen, das Messen der Flüssigkeiten und die hiezu dienenden Apparate, die Bestimmung des specifischen Gewichtes; in dem speciellen Theile werden die Untersuchungen des Wassers, der Pottasche, Soda, der Aetzlaugen und des Ammoniaks, die Untersuchungen der wichtigsten Säuren abgehandelt.

Einzelne Tabellen sowohl in dem allgemeinen Theile, z. B. zur Vergleichung des Medicinal- und Grammengewichtes, der verschiedenen Aräometer-Scalen, als im speciellen Theile über das Verhältniß der Dichte von Laugen und Säuren zum Procentual-Gehalte ergänzen die betreffenden Partien auf eine dem Industriellen angenehme Art. Zum Schlusse finden wir eine Uebersicht der Aequivalent-Gewichte, der verschiedenen Punkte der Thermometerangaben nach den verschiedenen Scalen, sowie der Längenmaße.

Besondere Rücksicht wurde auf die Volum-Analyse genommen, als einer Untersuchungs-Methode, welche berufen ist, bei specieller Bestimmung des Gehaltes einer Waare an einer einzelnen Substanz eine stets wichtigere Rolle zu spielen.

Die hieher gehörigen Apparate sind mit Klarheit und Kürze beschrieben und durch musterhaft ausgeführte Holzschnitte verdeutlicht.

Der Referent hatte selbst Gelegenheit zu beobachten, daß Laien mit dem Buche an der Hand und nur einer mittelmäßigen Geschicklichkeit die betreffenden Arbeiten in

kurzer Zeit mit befriedigender Sicherheit ausführten, daß demnach das vorliegende Heft allen Fabrikanten, Kaufleuten und Consumenten der betreffenden Artikel besonders zu empfehlen sei, um sie von der Hilfe der Laboratorien unabhängig zu machen. — Für technische Schulen einen andern derartigen Leitfaden verfassen zu wollen, würde verlorene Mühe sein, indem es kaum möglich wäre, den Gegenstand präciser und vollständiger zu behandeln. Mögen Verfasser und Verleger die verdiente Anerkennung auch von anderer Seite reichlich erhalten. Dr. E. Hornig.

Die Stabeisen- und Stahlgewinnung in Frischherden oder der wohlunterrichtete Hammermeister. Eine gemeinfaßliche Darstellung aller vorzüglicheren europäischen Herdfrischereien von Peter Tunner, k. k. Sectionsrath, Director der k. k. Montan-Lehranstalt in Leoben ꝛc. ꝛc. II. Auflage in 2 Bänden. 8°. Freiberg, J. G. Engelhardt (Bernhard Thierbach) 1858. Mit 32 in den Text eingedruckten Holzschnitten, 5 lithographirten Tafeln und einer Wandtabelle.

Schon im Jahre 1843 wurde in einer Versammlung des Vereines zur Beförderung und Unterstützung der Industrie und Gewerbe in Innerösterreich, dem Lande ob der Enns und Salzburg, in Anbetracht der Fortschritte, die allenthalben im Eisenwesen gemacht wurden und bei der großen Wichtigkeit dieses Gegenstandes für Oesterreich beschlossen, eine populär-wissenschaftliche Beschreibung der in den Vereinsländern gebräuchlichen Frischmethoden, nebst einer Anleitung zum Zerrennen des Roheisens zu Stahl und Eisen, zur Zustellung der Feuer, Anwendung der verschiedenen Zuschläge und Schlacken, Windführung u. s. w. herauszugeben.

Diese Arbeit wurde dem Director der damals Vordernberger Montan-Lehranstalt, k. k. Sectionsrathe Peter Tunner, anvertraut.

In kurzer Zeit war das Werk vollendet, der Oeffentlichkeit übergeben, in noch kürzerer Zeit schon vergriffen Gewiß die beste Anempfehlung desselben. Da nun der obgenannte Verein die Herausgabe von weiteren Auflagen nicht unternehmen konnte, so wurde das Werk an die Buchhandlung von Engelhardt in Freiberg verkauft, von welcher nun die zweite sehr vermehrte und verbesserte Auflage dem Publikum übergeben wird.

Wenn also schon die erste Auflage von allen Fachmännern freudig begrüßt wurde, so muß dieß in erhöhtem Maßstab bei dieser zweiten Auflage der Fall sein; denn nicht nur, daß die Verlagshandlung Alles aufbot, um dem Werke eine würdige Ausstattung zu geben, auch der Verfasser hat dieses Werk wahrhaft und wesentlich vermehrt und verbessert und in demselben nicht nur alle vorzüglicheren Herdfrischereien Oesterreichs, sondern die wichtigsten von ganz Europa beschrieben. Wir begrüßen demnach in diesem Werke eine ganz selbstständige auf eigene Anschauung und Erfahrung begründete Arbeit, der gewiß jeder die vollste Anerkennung sowohl als einer wissenschaftlichen Arbeit wie als einem durch und durch praktischen Handbuch nicht wird versagen können. Der Inhalt des Werkes zerfällt in mehrere Abschnitte.

Nach einer, die Rohmaterialien abhandelnden Einleitung wird auf die Darstellung des Herdfrischeisens übergegangen und in der ersten Abtheilung dieses Abschnittes von den mechanischen Vorrichtungen die zur Darstellung des Herdfrischeisens erforderlich sind, gesprochen.

Damit schließt der erste den vorbereitenden Theil bildende Band.

Der zweite Theil bespricht zuerst die chemischen Processe und die mechanischen Arbeiten bei der Darstellung des Herdfrischeisens und geht dann auf den zweiten Abschnitt über, worin von der Darstellung des Rohstahls gesprochen wird.

Das ganze Werk schließt mit einem Anhang über Qualitätsunterschied zwischen gefrischtem und gepuddeltem Eisen, dann zwischen gehämmertem und gewalztem Stabeisen und Stahl und über den Unterschied des gefrischten und gehämmerten Stabeisens gegenüber dem gepuddelten und gewalzten Eisen.

Es ist gerade jetzt für alle eisenproducirenden Länder außerordentlich wichtig die Frischmethoden in offenen Herden einer Beachtung zu würdigen, wo dieser Proceß fast überall durch die Puddlingsarbeit verdrängt zu werden beginnt. Dennoch sieht

man auch dort, wo man schon seit Jahrzehnten die Puddlingsprocesse eingeführt hat, die Herdfrischerei noch theilweise beibehalten, da es unzweifelhaft ist, daß das Herdfrischeisen vor dem Puddlingseisen qualitativ bedeutende Vortheile hat, während das Puddlingseisen im Preise billiger zu stehen kommt als das Herdfrischeisen. Daher rührt es auch, daß fremdes Herdfrischeisen einen Einfuhrsartikel bilden kann, während in denselben Staaten das selbsterzeugte Puddlingseisen ein bedeutender Ausfuhrsartikel ist, wie wir dieß in England sehen.

Schließlich können wir nicht umhin jedem Eisenhüttenmanne das soeben besprochene Werk einer eingehenden Berücksichtigung auf's Beste zu empfehlen.

Dr. A. Bauer.

Allgemeines Adreßbuch für Wien und Umgebung, redigirt von Adolf Lehmann, herausgegeben von Ferdinand Förster. I. Jahrgang 1859. Preis 3 fl. 50 kr. Oesterr. Währg.

Wer von unseren Lesern die Städte Deutschlands besuchte, wird in Berlin, Dresden und andern Hauptstädten angenehm überrascht gewesen sein über die Leichtigkeit, mit welcher die Wohnung von Personen in dem beinahe in jedem Geschäftslocale aufliegenden Adreßbuche der betreffenden Städte aufzufinden war. — Für Wien besaßen wir schon das Gewerbs-Adressenbuch, aber kein allgemeines Adressenbuch.

Wir können demnach das im Eingang genannte Buch als ein für jeden Bewohner der Residenz, namentlich aber für die Beamtenwelt und die gewerbtreibende Classe der Bevölkerung höchst wichtiges Werk bezeichnen, um so mehr, als es gestützt auf amtliche Quellen und mit besonderem Fleiße von Herrn Adolf Lehmann redigirt wurde.

Es sind in diesem Schema gegen 120 000 Adressen der Bewohner Wiens verzeichnet, wir finden in demselben die möglichst genauen Adressen, vom höchsten Staatsbeamten angefangen, bis zum gewöhnlichen Gewerbsmann. Nicht nur für den Einheimischen, sondern auch für den Fremden wird dieses Werk ein sehr willkommenes Nachschlagebuch sein, man ist durch dasselbe des lästigen Herumsuchens und Fragens um die Adresse des Einen oder des Anderen entboben. Auch den Behörden dürfte dieses mit besonderem Fleiße geordnete Adressenbuch willkommen sein.

Daß trotz der wiederholten Revisionen und Nachforschungen, Auslassungen und Irrthümer sich eingeschlichen haben werden, ist leicht erklärlich, und wird bei dem folgenden Jahrgang gewiß gebessert werden, da die Verlagshandlung kein Opfer scheut, diesem Zwecke zu entsprechen.

Die Verlagshandlung hatte gegen 100,000 Briefe an die verschiedenen Gewerbsbeflissenen ausgesendet, worin sie um genaue Angabe ihrer Adresse ersuchte, hat aber, was kaum glaublich erscheint, nur zwanzig Antworten hierauf erhalten. Bei einem solchen Indifferentismus des Publikums an einem so gemeinnützigen Werke lassen sich auch Irrthümer nicht vermeiden, und nur dem Bienenfleiß des Redacteurs ist es zu danken, daß die Zahl der Fehler eine sehr geringe ist, das Publikum möge aber das Umfassende und Schwierige der gestellten Aufgabe berücksichtigen und bedenken, daß der erste Jahrgang die folgenden Jahrgänge fehler- und tadelfreier gestalten werde.

Bisher hatte Wien kein solches umfassendes Nachweisbuch, welches mit so großem Kostenaufwand und bedeutendem Zeiterforderniß in's Leben gerufen wurde; es soll Jedermann ermessen, daß es besser sei, seine Bekannten und Freunde ohne Mühe und Zeitverlust aufzufinden, als ihnen stundenlang in den Straßen Wiens aufzulauern.

Die Verlagshandlung (Friedrich Förster) verdient den lautesten Dank für das Inslebenrufen eines so gemeinnützigen Unternehmens. Es wäre zu wünschen, daß in allen Zweigen unserer Industrie eine solche Energie und solche Opferwilligkeit zu finden sein möchte!

R.

Verzeichniß der im Monate März erschienenen Werke für Verkehr, Technik, Kunst und Naturwissenschaften *).

Adreßbuch der Stadt u. Vororte Trier. Angefertigt auf Grund der amtl. Bevölkerungs-Aufnahme von 3., 4. u. 6. Decbr. 1858. Von J. Marx, M. Klein u. H. Wirtz. gr. 8. Trier, Braun. Geh. baar ½ Thlr.

Andrásy, E., Reise in Ostindien, Ceylon, Java u. Bengalen. Aus d. Ungar. übers gr. Fol. Pesth. Geibel. Geb. *30 Thlr.

Annales de l'observatoire physique central de Russie, publiées par A. T. Kupffer. Année 1855. 2 Vols. gr. 4. (St. Pétersbourg 1857/1858.) Leipzig, Voss. Cart. **7 Thlr.

Archiv, neues, f. Handelsrecht. Hrsg. v. J. F. Voigt u. E. Heinichen. 2. Bd. 1. Hft. gr. 8. Hamburg, Perthes-Besser & Mauke *⅔ Thlr.

Artmann, F., die Lehre v. den Nahrungsmitteln, ihrer Verfälschung u. Conservirung, vom technischen Gesichtspunkte aus bearb. 4. u. 5. Hft. gr. 8. Prag, Bellmann. à *½ Thlr.

Becker, A., Ornamente zu Zimmer - Decorationen f. Baugewerke. 1. Hft. Fol. Leipzig. Hübner. *1 Thlr.

Beiträge, zur Statistik der Schweizerischen Eidgenossenschaft. 5 Thlr. gr. 8. Bern 1858. Blom. In Comm. Geh. *1⅔ Thlr.

Bericht über die Betheiligung des Kantons Luzern an der 3. schweizer. Industrie-, Kunst- u. landwirthschaftl. Ausstellung in Bern im J. 1857. gr. 8. Luzern 1858, Gebr. Räber. In Comm. Geh. *6 Ngr.

Berichte über neuere Nutzpflanzen, insbesond. üb. die Ergebnisse ihres Anbaues in verschiedenen Theilen Deutschlands. Hrsg. v. Metz & Comp. Jahrg. 1859. gr. 8. Berlin, Bosselmann. Geh. *12 Ngr.

Bernoulli, J. G., Vademecum d. Mechanikers od. prakt. Handbuch f. Mechaniker, Mühlbauer, Ingenieurs ꝛc. 10. Auflage unter Mitwirkung v. F. Autenheimer. 8. Stuttgart, Cotta. In engl. Einbd. *1 Thlr. 14 Ngr.

Blätter d. landwirthschaftlichen Vereins im Fürstenth. Waldeck. Jahrg. 1859. Nr. 1. 4. Arolsen, Speyer. In Comm. pro cplt. *1 Thlr.

Bohn, F., die Handlungswissenschaft f. Handlungslehrlinge u. Handlungsdiener zur leichten Erwerbg. der e. Kaufmanne unentbehrl. Kenntnisse. 10. Aufl. 8. Quedlinburg, Ernst. Geh. 1⅓ Thlr.

Buch, das, praktisch bewährter Geheimnisse u. Mittel od. 200 Recepte aller Art aus der Haus- und Landwirthschaft ꝛc., zusammengestellt v. Rd. 2. Aufl. 12. Bonn, Habicht. Geh. ½ Thlr.

Correspondance météorologique, publication annuelle de l'administration des mines de Russie redigée par A-T. Kupffer. Année 1856. gr. 4. (St. Pétersbourg 1858.) Leipzig, Voss. Geh. **5 Thlr.

Corssen, H., Vorlegeblätter f. Maschinen-Constructionen. Zum Gebrauch in den techn. Lehranstalten Preussens. 1. Hft. qu.-Imp.-Fol. Berlin, Ernst & Korn. *3 Thlr.

Dechen, v., geognostische Karte v. Rheinland u. Westphalen. Sectionen: Coesfeld. — Berleburg. Chromolith. Imp.-Fol. Berlin, Schropp. à *1 Thlr.

Ditmar, W., Handbuch üb. die Zollgesetzgebung, so wie die Zoll- u. Handels-Verträge d. deutschen Zoll- u. Handelsvereins. gr. 8 (Posen 1858.) Berlin, Mittler & Sohn. Geh. *1⅓ Thlr.

Escher, P., die Berechnung vom Flächeninhalt der Kugelzone. Ein Beitrag zu jedem Lehrbuch der Stereometrie. gr. 8. Zürich, Schulthess. *8 Ngr.

Fenner v. Fenneberg, L., Untersuchungen üb. die Längen-, Feld- u. Wegemaasse der Völker d. Alterthums, insbesond. der Griechen u. der Juden. gr. 8. Berlin, Dümmler's Verlagsbuchh. Geh. *⅔ Thlr.

Förster, E., Denkmale deutscher Baukunst, Bildnerei u. Malerei von Einführg. d. Christenthums bis auf die neueste Zeit. 116. u. 117. Lfg. Imp.-4. Leipzig, T. O. Weigel. à *⅔ Thlr.; Pachtausg. à *1 Thlr.

Gall, L., wichtiger Nachtrag zu der Schrift: Die vortheilhaftesten Methoden der

---

*) Alle hier angezeigten Werke sind durch L. W. Seidel in Wien zu beziehen. — Der Thaler à 30 Neugroschen wird mit 1 fl. 60 kr. Oe. W. berechnet.

Weinbereitung. Nebst einigen Zugaben. gr. 8. Trier, Gall. In Comm. Geh. *¹/₆ Thlr.

Gätzschmann, M. F., Sammlung bergmännischer Ausdrücke. Zusammengestellt u. kurz erklärt. 16. Freiberg, Graz & Gerlach. Geh. *¹/₃ Thlr.

Geld-Verwandlungs-Tafel der neuen österreich. u. Reichswährung, dann Conv. Münze. 5. Aufl. 1858. 16. Salzburg, Glonner. Geh. 3 Ngr.

Gewerbeblatt f. das Großherzogthum Hessen. Zeitschrift des Landesgewerbvereins. Red.: F. Fink. Jahrg. 1859. Nr. 1. gr. 8. Darmstadt, Leske. In Comm. pro cplt. *1 Thlr.

Gewerbe-Kunstblatt. Hrsg. vom niederösterreich. Gewerbeverein. 1. Jahrg. 1. u. 2. Hft. gr. Fol. Wien, Paterno. à **1¹/₃ Thlr.

Hacault's Original-Entwürfe moderner Bauwerke. 27 Hft. gr. 4. Leipzig, Payne. *¹/₄ Thlr.

Hacke, K., Uebersichts-Karte der Chemnitz-Würschnitzer Eisenbahn mit ihren Zweigen und den unterirdischen Besitzungen der ihr nahe liegenden Vereine. Lith. u. illum. Fol. Leipzig, Hinrichs. In Comm. *¹/₄ Thlr.

Heissig, F. A., Vorlagen zum Zeichnen griechischer Bautheile für Unter- und Ober-Realschulen u. Gewerbeschulen. qu. Fol. Wien, Typograph.-liter.-artist. Anstalt. *1 Thlr.

Hentschel, Th., die Schiebersteuerungen bei Dampfmaschinen, besonders bei Locomotiven. In populärer Darstellg. f. Techniker, Locomotivführer &c. gr. 4. Ebend. Geh. ²/₃ Thlr.

Hlasiwetz, H., Analyse der Mineralquelle „del Franco" zu Recoaro. Lex.-8. Wien, 1858, Gerold's Sohn. In Comm. Geh. *2 Ngr.

Hoffmann, L., Vademecum d. praktischen Baumeisters, sämmtl. Baugewerksmeister u Techniker. I. 3. Aufl. gr. 16. Berlin, Bosselmann. Geh. *¹/₂ Thlr.

Hülfsbuch zur schnellen Ermittlung von Taglöhnen. Sammlung von Tabellen, mittelst welcher ohne Berechnung die Verdienstbeträge zu ermitteln sind etc. Lex.-8. Wien, Manz, Geh. *¹/₃ Thlr.

Hutter, A., der Zeichnenunterricht f. Volksschulen. 2. Hft. qu. gr. 4. Bern, Blom. In Comm. *22 Ngr.

Jahrbuch der k. k. Central-Commission zur Erforschung u. Erhaltung der Baudenkmale. 3. Bd. Red. v. G. Heider. gr. 4. Wien, Braumüller. Geh. *5 Thlr. 18 Ngr.

—, neues, für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefakten- Kunde hrsg. v. K. C. v. Leonhard u. H. G. Bronn. Jahrg. 1859. 1. Hft. gr. 8. Stuttgart, Schweizerbart. pro cplt. *5²/₃ Thlr.

—, neues, f. Pharmacie und verwandte Fächer. Hrsg. von G. F. Walz u. F. L. Winckler. Jahrg. 1859. 1. Hft. gr. 8. Heidelberg, J. C. B. Mohr. In Comm. pro cplt. *4 Thlr.

Jahresbericht über die Untersuchungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der landwirthschaftl. Pflanzenproduction 1855 u. 1856. In Verbindg. mit C. Kraut und F. Stohmann bearbeitet v. W. Henneberg. 2. Abth. gr. 8. Göttingen, Dieterich. Geh. *24 Ngr.

Jodlbauer, M., wirthschaftliche Wandernotizen. Ein an das kön. bayer. Staatsministerium d. Handels und der öffentl. Arbeiten erstatteter Reisebericht. 2. Aufl. gr. 8. Augsburg, Schmid'sche Verlags-Buchh. Geh. *²/₃ Thlr.

John, E., landwirthschaftliche Mittheilungen aus West- u. Ostpreußen. gr. 8. Berlin, Bosselmann. Geh. *¹/₄ Thlr.

Kaufmann, E., Vergleiche zwischen der Ricinus- u. Maulbeer-Seidenzucht, m. Hinweis auf deren Producte. Vortrag. gr. 8. Berlin, Bosselmann. Geh. *¹/₆ Thlr.

— die vortheilhafteste Zucht der Ricinus-Seidenraupe (Bombyx Cynthia) ein Mittel zur Abhülfe d. Pauperismus. gr. 8. Ebend. Geh. *¹/₆ Thlr.

Kenner, F., die antiken Thonlampen des k. k. Münz- u. Antiken-Cabinets und der k. k. Ambraser-Sammlung. Lex.-8. Wien 1858, Gerold's Sohn. In Comm. Geh. *1 Thlr.

Klencke, deutsches Marktbuch. Gemeinfaßliche Anweisung f. Hausfrauen um f. Küche und Haus mit Einsicht und Vortheil einzukaufen und Waaren zu beurtheilen. 8. Leipzig. Kummer. Geh. *28 Ngr.

Kletke, H., Alexander v. Humboldt's Reisen im europ. u. asiat. Rußland. 3. Aufl. 9. u. 10. Lfg. gr. 8. Berlin, Hasselberg. Geh. à *¹/₆ Thlr.

Knochenhauer, K. W., üb. den elektrischen Zustand d. Nebenbatterie während ihres Stromes. Lex.-8. Wien 1858, Gerold's Sohn. In Comm. Geh. **6 Ngr.

Kümicher, C., die Kartoffelküche. 5. Auflage. 8. Bern, Heuberger. Geh. 6. Ngr.

Lottner, F. H., geognostische Skizze d. westfälischen Steinkohlen-Gebirges. Erläuternder Text zur Flötzkarte der westfäl. Steinkohlen-Gebirges. Lex.-8. Iserlohn, Bädeker. Geh. *1 Thlr.

Loew, H., die neue Kornmade u. die Mittel, welche gegen sie anzuwenden sind. gr. 8. Züllichau, Sporleder. Geh. 1/4 Thlr.

Meyer, H. v., Zur Fauna der Vorwelt. 4. Abth. Reptilien aus dem lithograph. Schiefer d. Jura in Deutschland u. Frankreich. 1. Lfg. gr. Fol. Frankfurt a. M., Keller. *12 Thlr.

Mousson, A., die Physik auf Grundlage der Erfahrung. 2. Abth. 1. Hft. gr. 8. Ebend. 1858. *28 Ngr.

Müller, F., das große illustrirte Kräuter-Buch. Eine ausführliche Beschreibg. aller Pflanzen mit genauer Angabe ihres Gebrauchs, Nutzens und ihrer Wirkg. in der Arzneikunde. 2. Hft. Lex.-8. Ulm, Ebner. 1/4 Thlr.

Muspratt, Sh., theoretische, prakt. u. analyt. Chemie in Anwendg. auf Künste u. Gewerbe. Frei bearb. von F. Stohmann. 3. Bd. 9. und 10. Lfg. gr. 4. Braunschweig, Schwetschke & Sohn. Geh. à 12 Ngr.

Notizen, naturhistorische u. chemisch-technische, zur Nutzanwendg. f. Gewerbe, Fabrikswesen und Landwirthschaft. 11. Sammlung. 8. Berlin, Expedition der medicin. Central-Zeitung. Geh. 1 Thlr.

Organ f. die Fortschritte d. Eisenbahnwesens in technischer Beziehung. Hrsg. v. H. Scheffler. 14. Bd. od. Jahrg. 1859. 1. Hft Lex.-8. Wiesbaden, Kreidel & Niedner. pro cplt. *4 Thlr.

Payen, A., vollständ. Handbuch der Branntweinbrennerei aus den Hauptsubstanzen, welche Weingeist liefern können. In's Deutsche übertr. von E. O. Frommberg. gr. 8. Quedlinburg 1858, Basse. Geh. 1 1/3 Thlr.

Payne's Panorama des Wissens und der Gewerbe. 1. Bd. 2. Hft. gr. 4. Leipzig, Payne. 1/4 Thlr.

Peters, G. W., Taschenbuch f. Pharmaceuten, Chemiker, Destillateure rc. Zunächst für das Königreich Hannover u. sodann für die Zollvereins-Staaten hrsg. gr. 8. Hannover. Rümpler. Geh. *2/3 Thlr.

Portfolio John Cockerills. Zeichnung und Beschreibg. aller hauptsächl. in den Werkstätten Cockerill's ausgeführten Maschinen etc. Hrsg. von M. M. v. Weber. 39—47. Lfg. qu. gr. Fol. Brüssel, Schnée. à *2/3 Thlr.

Raab, C. J. C., Special-Karte der Eisenbahn-, Post- und Dampfschiff-Verbindungen Mittel-Europa's etc. Vollständig neu gez. und umgearb. v. H. Müller. 4. Bl. Lith. u. illum. 4. Aufl. Imp.-Fol. Glogau, Flemming. 1 Thlr. 12 Ngr.; auf Leinw. 2 Thl. 12 Ngr.

Reductions-Wand-Tabelle der Reichs-Währung, neuen österr. Währung, Conv. Münze u. süddeutschen Währg. 1 Bog. in Fol. Salzburg, Glonner. 3 Ngr.

Schutzzoll-System, das, in Oesterreich. Eine Denkschrift in der zwölften Stunde. gr. 8. Dresden, Türk. Geh. *3 Ngr.

Schwarzkopf, G. A., Lehrbuch der Colonial- und Spezerei-Waarenkunde. 2. Aufl. 5. u. 6. Lfg. Lex.-8. Jena, Mauke. Geh. à 1/4 Thlr.

Simon, A., der industriöse Geschäftsmann. 7. Aufl. 8. Quedlinburg 1858, Ernst. Geh. 1/4 Thlr.

Steidtmann, A., prakt. Anweisung zur Fabrikation der französ. u. deutschen Locus-Toiletten-Seifen u. Parfümerien auf kaltem Wege. 2. Aufl. 8. Altona, Verlags-Bureau. Geh. u. verklebt. 1 Thlr.

Tabellen zu dem Vereins-Zolltarife u. zwar zur Berechnung der Abgaben nach der neuen Gewichts- u. Münz-Eintheilg., so wie zur Reduction d. Brutto-Gewichts auf Netto Gewicht. hoch 4. Bremen, Kühtmann & Comp. Geh. *8 Ngr.

Taxe f. den Handverkauf der Apotheken in Baden. 4. Offenburg 1858, Braun. In Comm. Cart. *1/2 Thlr.

Titz's, E., Entwürfe zu ausgeführten öffentlichen u. Privat-Gebäuden. Gez. und hrsg. von H. Kämmerling. 1. Hft. gr. Fol. Berlin. Nicolai'sche Verlagsbuchh. *2 Thlr.

Trommer, C., die Prüfung der Kuhmilch in Bezug auf ihre Verdünnung und Verfälschung m. Wasser od. andern Substanzen. Vortrag. gr. 8. Berlin, Bosselmann. Geh. *6 Ngr.

Uebersichts-Karte sämmtl. Eisenbahnen, Dampfschifffahrten, Kunststrassen u. Hauptpostanstalten in Mittel-Europa. Lith. und color. gr. Fol. Magdeburg, Kaegelmann. 1/4 Thlr.

Uhlenhuth, E., die Darstellung des Aluminiums, Kaliums, Natriums etc. 2. Hft. gr. 8. Quedlinburg, Basse. 1/3 Thlr.

Versuchs-Stationen, die landwirthschaftlichen. Organ f. wissenschaftl. Forschungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft. 2. Hft. gr. 8. Dresden, Schönfeld. *14 Ngr.

Weber's illustrirte Katechismen. Belehrungen aus dem Gebiete der Wissenschaften u. Künste. Nr. 1. 8. Leipzig. 1858. Weber. Geh. *1/3 Thlr.

Inhalt: Hamm, W., Katechismus der Ackerbau-Chemie, der Bodenkunde und Düngerlehre. 4. Aufl.

Weber, M. M. v., die rauchfreie Verbrennung der Steinkohle mit specieller Rücksicht auf C. J. Duméry's Erfindung. gr. 8. Leipzig, Teubner. Geh. 18 Ngr.

Wiebe, F. K. H., Skizzen-Buch für den Ingenieur und Maschinenbauer. Eine Sammlung ausgeführter Maschinen, Fabriks-Anlagen etc. 5. Hft. Fol. Berlin, Ernst & Korn. *1 Thlr.

Wochenblatt, landwirthschaftliches, f. die Herzogth. Schleswig, Holstein u. Lauenburg. Red. von E. Nitzsch. Jahrg. 1859. Nr. 1. 4. Kiel, Schröder & Comp. In Comm. pro cplt. *1 1/3 Thlr.

Wohnungs-Anzeiger, allgemeiner, f. Danzig u. dessen Vorstädte auf d. J. 1859. Hrsg. v. P. A. Weier. gr. 8. Danzig, Anhuth. In Comm. Geh. baar *1 1/3 Thlr.

Wohnungs-Anzeiger u. Adreß-Kalender f. Frankfurt a. d. O. f. das J. 1859. gr. 8. Frankfurt a. d. O., Schiefer. In Comm. Cart. baar **1 1/3 Thlr.

Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Red. v. F. Grashof. 3. Bd. 1. Hft. gr. 4. Berlin, Gaertner. In Comm. pro cplt. baar. *6 Thlr.

— des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen. Red. v. J. N. C. Thilmany. 27. Jahrg. 1859. Nr. 1. u. 2. gr. 8. Bonn, Habicht. In Comm. pro cplt. *1 Thlr.

— für Pharmacie. Hrsg. von H. Hirzel. 11. Jahrg. 1859. 1. Hft. gr. 8. Leipzig, Rossberg. pro cplt. *1 1/3 Thlr.

Zimmermann, W. F. A., Chemie für Laien. Eine populäre Belehrung üb. die Geheimnisse der Chemie. 18. Lfg. Lex.-8. Berlin, Hempel. Geh. *1/4 Thlr.

— Naturkräfte u. Naturgesetze. 45. Lfg. gr. 8. Ebend. Geh. *6 Ngr.

Verzeichniß der im Monate April erschienenen Werke für Verkehr, Technik, Kunst und Naturwissenschaft*).

Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Im Auftrage der Gesellschaft red. v. M. Schultze. 5. Bd. 1. Hft. gr. 4. Halle, Schmidt. *2 Thlr.

Adreßbuch der freien Hansestadt Bremen u. der Hafenstädte Bremerhaven u. Vegesack. Hrsg.: H. Strack. 1859. Lex.-8. Bremen, Strack Geh. *1 1/3 Thlr.

— f. die Stadt Nordhausen. 1859. Hrsg. v. C. Wegener. 8. Nordhausen, Büchting. In Comm Geh. *1/2 Thlr.

Adreß- und Geschäftshandbuch f. d. Stadt Essen. Nach amtl. Quellen bearbeitet 1. Jahrg. 1859. gr. 16. Essen, Seemann. In Comm. Geh. baar. *1/2 Thlr.

Adreß-Kalender f. die Königl. Haupt- u. Residenzstädte Berlin und Potsdam auf d. J. 1859. 145. Jahrg. gr. 8. Berlin, Hayn. Geh. baar **1 1/2 Thlr.

Album der sächsischen Industrie. Hrsg. v. L. Oeser. 23. u. 24 Lfg. gr. 4. Neusalza, Oeser. Geh. à *1/3 Thlr.

Alvensleben, L. v., über Schutz gegen Feuerschaden. Beleuchtung d. Vorzüge und Mängel der öffentlichen Lösch-Anstalten u. Brand-Versicherungs-Gesellschaften. 8. Leipzig. Hunger. Geh. *8 Ngr.

Armengaud's prakt. Handbuch über den Bau u. Betrieb der Motoren od. Umtriebsmaschinen: der Wasserräder, Turbinen u. Dampfmaschinen, Deutsch bearb. v. C. Hartmann. 1. Bd. 2. Lfg. gr. 8. (Naumburg.) Leipzig, Gerhard. Geh. *2 2/3 Thlr.

Augustin, H. F. L., das preußische Handels-Ministerium in seinem Verhältnisse zu den Privat-Eisenbahn-Gesellschaften. gr. 8. Ebend. In Comm. Geh. *1/3 Thlr.

---

*) Alle hier angezeigten Werke sind durch L. W. Seidel in Wien zu beziehen. — Der Thaler à 30 Neugroschen und mit 1 fl 60 kr. Oe W. berechnet.

Aus allen Reichen der Natur. Monatsschrift f. Kenner und Freunde der Naturwissenschaften. Hrsg. v. L. Besser, L. Brehm, A. u. R. Brehm ꝛc. 2. Bd. 1. Hft. gr. 4. Frankfurt a. M., Meidinger Sohn & Comp. pro cplt. *2 Thlr.

Bach, H., geologische Karte von Central-Europa nach den neuesten Materialien, bearb. Chromolith. Imp.-Fol. Stuttgart, Schweizerbart. *2⅔ Thlr.

Bauernschatz, der III. Die Vertiefung der Ackerkrume. Von G. A. Fintelmann. 16. Potsdam, Horvath. Geh. 1½ Ngr.

Baumeister, W., Anleitung zum Betriebe d. Schweinezucht f. den Landmann und das Aufsichts-Personal der Eberhaltgn. in Gemeinden. 3. Aufl. v. A. Rueff. gr. 8. Stuttgart, Ebner & Seubert. Geh. 9 Ngr.

Beck, J., Anleitung zum Eindecken der Dächer mit Steinpappe. gr. 8. München, Finsterlin. Geh. *4 Ngr.

Berichte, landwirthschaftl. Hrsg. von L. v. Babo. Jahrg. 1859. Nr. 1 u. 2. gr. 8. Heidelberg, Emmerling. pro cplt. *⅓ Thlr.

Bibliotheca historico-naturalis, physico-chemica et mathematica. Hrsg. v. E. A. Zuchold. 8 Jahrg. 1858. 2. Hft. Juli — Decbr. gr. 8. Ebend. *⅓ Thlr.

Blum, L., Lehrbuch der Physik. u. Mechanik f. gewerbliche Fortbildungsschulen. gr. 8. Leipzig, C. F. Winter. Geh. *1⅓ Thlr.

Bock F., das Karolingische Münster zu Aachen u. die St. Godehards Kirche zu Hildesheim in ihrer beabsichtigten inneren Wiederherstellung. gr. 8. Bonn, Henry & Cohen. Geh. *⅓ Thlr.

Brix, E. A., alphabet. Register aller Eisenbahnstationen und Haltepunkte Deutschlands, sowie die der Anschlußbahnen der Grenzländer m. Angabe der Bahnlinien. 4. Aufl. gr. 8. Bautzen, Weller. In Comm. Geh. **⅙ Thlr.

Carl, H., u. **A. Schlüter**, statistische Uebersicht v. Harburg's Handels- u. Schifffahrtsverkehr im J. 1858. 4. Harburg, Elkan. Geh. *⅓ Thlr.

Dürer-Album, Albrecht. Eine Sammlung der schönsten Dürer'schen Holzschn. etc. auf's Neue in Holz geschn. unter Mitwirkg. von W. v. Kaulbach u. A. Kreling. 8. Lfg. gr. Fol. Nürnberg, Zeiser. *1 Thlr. 6 Ngr.; chin. Pap. baar 2⅓ Thlr.

Ergebnisse landwirthschaftl. und agrikulturchem. Versuche an die Station des Generalcomité d. bayer. landwirthschaftl. Vereins in München. 2. Hfg. gr. 8. Erlangen, Enke. *28 Ngr.

Fink, F., die Arbeiten des Spenglers in genauen Abbildungen und beschreibendem Texte gr. 4. Darmstadt. Beyerle. Cart. *2 Thlr. 12 Ngr.

Fischer D., Muster-Sammlung für das Linearzeichnen. 150 geometrische Ornamente meistens in griech., arab. u. goth. Styl nebst Construction. 5. Lfg. 4. Stuttgart, Steinkopf. Geh. *14 Ngr.

Förster, E., Denkmale deutscher Baukunst, Bildnerei u. Malerei von Einführg. d. Christenthums bis auf die neueste Zeit. 118 — 121. Lfg. gr. 4. Leipzig, T. O. Weigel. à *⅔ Thlr.; Prachtausg. à *1 Thlr.

Gailhabaud, J., die Baukunst d. 5 — 16. Jahrhunderts u. die davon abhängigen Künste. 46. u. 47. Lfg Imp.-4. Leipzig, T. O. Weigel. baar à *16 Ngr.

Gerhard's, F., deutsch-amerikanische Gewerbe-Zeitung f. die deutschen Handwerker, Arbeiter, Fabrikanten ꝛc. in den Ver. Staaten. 1. Jahrg.. 1859 Nr. 1 — 4. Fol. (New-York.) Ebend. pro cplt. *2⅔ Thlr.

Gorup-Besanez, E. F. v., Lehrbuch der Chemie für den Unterricht auf Universitäten u. m. besond. Berücksicht. d. Standpunktes studirender Mediciner bearb. 1. Bd.: Anorganische Chemie. gr. 8. Braunschweig, Vieweg & Sohn. Geh. *2⅓ Thlr.

Hacault's Original-Entwürfe moderner Bauwerke. 28. Hft. gr. 4. Leipzig, Payne. *¼ Thlr.

Hartstein, E., die flüssige Düngung u. das ital. Raigras. Suppl. zur 1. Abth. der Schrift: Fortschritte in der engl. u. schott. Landwirthschaft. gr. 8. Bonn, Marcus. Geh. *½ Thlr.

Hübner, O., Berichte d. statistischen Central-Archives (des Verf.) Nr. 3. Imp.-4. Leipzig, Hübner. Geh. *1¾ Thlr.

— statistische Tafel aller Länder der Erde. 9. Aufl. Imp.-Fol. Ebend. *4 Ngr.

Knapp, Fr., technologische Wandtafeln. 10. Lfg. Imp.-Fol. München, Liter.-artist. Anstalt. **9⅓ Thlr.; einzelne Bl. **2⅚ Thlr.

Löbe, W., Jahres-Bericht üb. die Fortschritte der gesammten Land- u. Hauswirth-

schaft und der einschlagenden techn. Gewerbe und Hilfswissenschaften d. J. 1858. 2. Jahrg. Lex.-8. Leipzig, O. Wigand. Geh. *⅔ Thlr.

Masse, die gebräuchlichen mikrometrischen, in Decimalbrüchen und in gemeinen Brüchen. gr. 8. Braunschweig, Vieweg & Sohn. Geh. *⅓ Thlr.

Maschinenbauer, der landwirthschaftliche. Illustrirte Mittheilungen üb. landwirthschaftl. Maschinen und Geräthe, so wie über andere Zweige der landwirthschaftl. Technik. Hrsg.: C. Pflug. Jahrg. 1859. Nr. 1. hoch 4. Berlin, Grieben. pro cplt. Vierteljährlich *⅓ Thlr.

Michaelis, J., Deutschland's Eisenbahnen. Ein Handbuch für Geschäftsleute, Capitalisten u. Speculanten, enthaltend Geschichte u. Beschreibg. d. Eisenbahnen, deren Verfassg., Anlagecapital 2c. 2. Aufl. 8. Leipzig, Amelang. Geh. *2 Thlr.

Mulder, G. J., die Silber-Probirmethode. Chemisch untersucht. Aus d. Holländ. übers. v. C. Grimm. 8. Leipzig, Weber. Geh. *1½ Thlr.

Noback, C., u. **F. Noback**, allgemeine Encyklopädie f. Kaufleute, Fabrikanten und Gewerbtreibende. Fortgesetzt von F. Steger. 12. Aufl. 13. Lfg. hoch 4. Leipzig, O. Wigand. Geh. *⅓ Thlr.

Noback, F., vollständige Handels-Correspondenz in englischer und deutscher Sprache. — A complete mercantile correspondence in German and English. Deutsch-englischer Thl. gr. 8. Leipzig, Gumprecht. Geh. ⅚ Thlr.

Otto, F. J., Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthschaftlichen Gewerbe. 5. Aufl. 1. Lfg. gr. 8. Braunschweig, Vieweg & Sohn. Geh. *1⅓ Thlr.

Payne's Panorama des Wissens und der Gewerbe. 1. Bd. 3. Hft. gr. 4. Leipzig, Payne. ¼ Thlr.

Prechtl, J. J. R. v., technologische Encyklopädie oder alphabetisches Handbuch der Technologie, der techn. Chemie u. d. Maschinenwesens. Fortgesetzt v. K. Karmarsch. 22. Bd. od. 2. Supplementbd. gr. 8. Stuttgart, Cotta. Mit Atlas in qu Fol. *3½ Thlr.

Skizzen-Buch, architektonisches. Mit Details. 39. Hft. Fol. Berlin, Ernst & Korn. *1 Thlr.

Strecker, A., Theorien und Experimente zur Bestimmg. der Atomgewichte der Elemente. 8 Braunschweig, Vieweg & Sohn. Geh. *⅔ Thlr.

Trautschen, R. v., die Baugesetze und baupolizeilichen Bestimmungen des Königr. Sachsen. gr. 8. Leipzig, Brockhaus. Geh. *1 Thlr. 24 Ngr.

Ungewitter, G. G., Entwürfe zu Stadt- u. Landhäusern. 2. Aufl. 1. Lfg. gr. Fol. Glogau, Flemming Geh. 1½ Thlr.

Vereinsschrift f. Forst-, Jagd- u. Naturkunde, hrsg. v. dem Vereine böhm. Forstwirthe unter der Red. des F. X. Smoler. Neue Folge. 18. Hft. Lex.-8. Prag, André. In Comm. *26 Ngr.

Verhandlungen der Forst-Section f. Mähren u. Schlesien. Red. v. H. C. Weeber 1859. 2. Hft. Lex.-8. Brünn, Nitsch & Grosse. In Comm. *14 Ngr.

— des Vereins zur Beförderung d. Gewerbfleißes in Preußen. 1859. 1. Lfg. gr. 4. Berlin, Geelhaar. In Comm. pro cplt. baar 10 Thlr.

— u. **Mittheilungen** d. nied. österr. Gewerbe-Vereines. Red. v. E. Hornig. Jahrg. 1859. 1. Hft. gr. 8. Wien, Seidel. In Comm. pro cplt. **2⅔ Thlr.

Vierteljahresschrift f. techn. Chemie, landwirthschaftl Gewerbe, Fabrikwesen und Gewerbtreibende überhaupt. Hrsg. v. W. Artus. 1. Jahrg. 1. Hft. gr. 8. Quedlinburg, Basse. pro cplt. *2⅔ Thlr.

Weisbach, J., Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinen-Mechanik. 3. Aufl. 2. Bd. 9. u. 10. Lfg. gr. 8. Braunschweig, Vieweg & Sohn. Geh. à *⅓ Thlr.

Zeitschrift f. prakt. Baukunst. Red. v. E. Knoblauch. 19. Jahrg. 1859. 1—3. Hft. Fol. Berlin, Allg. Deutsche Verlags-Anstalt. pro cplt. *4 Thlr.

— f. Bauwesen. Red. v. C. Erbkam. Supplement. gr. Fol. Berlin, Ernst & Korn. Geh. *1⅓ Thlr.

Inhalt: Adler, F., mittelalterliche Backstein-Bauwerke d. preuss. Staates. 1. Hft.

— f. landwirthschaftliches Bauwesen, in zwanglosen Heften. 4. Hft. Imp.-4. Bonn, Henry & Cohen. *24 Ngr.

— für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen in dem preuss. Staate hrsg. in dem Ministerium f. Handel, Gewerbe u. öffentl. Arbeiten. 7. Bd. 1. Hft. 4. Berlin, K. Geh. Ober-Hofbuchdr. pro cplt. **4 Thlr.

—, schweizerische, f. Landwirthschaft. Hrsg. v. Dängeli. 14. Jahrg. 1859. Nr. 1. 8. Zürich, Meyer & Zeller. In Comm. pro. cplt. *28 Ngr.

Löbe, W., Jahresbericht f. die gesammten Naturwissenschaften. Red. v. C. Giebel u. W. Heintz. Jahrg. 1859. 1. Hft. gr. 8. Berlin. Bosselmann. pro cplt. *5⅓ Thlr.
— des deutsch-österreich. Telegraphen-Vereins. Hrsg. v. der K. preuß. Telegraphen-Direction. Red. v. P. W. Brix. 6. Jahrg. 1859. 1. und 2. Hft. gr. 4. Berlin, Ernst & Korn. pro cplt. *6⅔ Thlr.
Ziurek, O. A., Elementar-Handbuch der Pharmacie m. Berücksicht. der sämmtl. deutschen Pharmacopöen u. Medicinalordnungen. 1. Hälfte Lex.-8. Erlangen, Enke. Geh. *2 Thlr.

Redacteur: E. Hornig. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Statuten

des

Nieder-Oesterreichischen Gewerbe-Vereins

nach den

Beschlüssen der General-Versammlung vom 6. December 1858.

Genehmigt durch die a. h. Entschließung vom 21. April 1859.

Erstes Kapitel.

Zweck des Vereins.

§. 1. Der Zweck des Vereines ist das Bestreben, durch alle jene Mittel, welche der vereinigten Thätigkeit einer größeren Anzahl mit den mannigfaltigsten theoretischen und praktischen Kenntnissen ausgerüsteter Männer zu Gebote stehen, zur Aufmunterung, Beförderung und Vervollkommnung der Gewerbe beizutragen, so wie in der arbeitenden Klasse das Streben nach Belehrung und erhöhter Geschicklichkeit zu wecken und zu vermehren.

Zweites Kapitel.

Umfang der Wirksamkeit des Vereins und Mittel zur Erreichung seiner Zwecke.

§. 2. Die Thätigkeit des Vereins erstreckt sich über das gesammte Gebiet der Gewerbsindustrie, daher auch auf jene Wissenschaften und Künste, welche Einfluß auf dieselbe nehmen.

§. 3. Zur Verbreitung jeder den Gewerbetreibenden nützlichen Belehrung besteht in dem Lokale des Vereins eine Bibliothek und ein Lesekabinet, die vorzüglichsten Werke und Zeitschriften enthaltend, welche über Gewerbe, oder die auf dieselben einwirkenden Wissenschaften und Künste, handeln, ferner eine Sammlung von Manufakturzeichnungen, Modellen, Gewerbserzeugnissen und anderen zur Vermehrung nützlicher Kenntnisse dienenden Hilfsmitteln.

§. 4. Der Verein wird neue Erfindungen prüfen, deren Werth zu erforschen trachten und dem Gewerbestande bewährte Thatsachen und die Ergebnisse seiner Beobachtungen bekannt machen. Er wird über Gegenstände oder Verfahrungsweisen, welche von den Behörden oder von Vereinsmitgliedern zur Beurtheilung an ihn gelangen und über alles was die Gewerbe zu vervollkommnen bezweckt und ihm bekannt wird, wissenschaftliche Untersuchungen anordnen.

§. 5. Zur unmittelbaren Aufmunterung des Fortschreitens in dem gesammten Gebiete der Gewerbe wird der Verein Preise aussetzen, und an Industrielle oder andere Personen, welche sich durch besonders nützliche Leistungen um die inländische Industrie verdient gemacht haben, Belohnungen ertheilen. Preise, sowie Belohnungen können in Medaillen oder Geld bestehen.

§. 6. Der Verein wird ferner darauf Bedacht nehmen, nach Möglichkeit auf die Mittel und Gelegenheiten aufmerksam zu machen, welche zur Erleichterung, Erweiterung und Vermehrung der Absatzwege inländischer Gewerbsproducte dienen.

§. 7. Endlich gibt der Verein eine Druckschrift heraus, und nimmt darin seine Verhandlungen, welche die Förderung der vorgenannten Zwecke zum Ziele haben, auf. Diese Blätter enthalten demnach Anzeigen von neuen Thatsachen und bewährten Verbesserungen, nebst den Resultaten der eigenen Forschungen oder Untersuchungen des Vereins, so wie überhaupt alle Bekanntmachungen, welche derselbe zur Belehrung der Gewerbtreibenden der österreichischen Monarchie für nützlich erachtet.

Drittes Kapitel.

Bildung des Vereins. Aufnahme von Mitgliedern. Ihre Berufe und Pflichten.

§. 8. Der Verein besteht unter dem Schutze eines höchsten Protektors aus ordentlichen Mitgliedern, aus korrespondirenden und Ehrenmitgliedern.

§. 9. Wer Mitglied des Vereins werden will, muß großjährig, im Genusse der bürgerlichen Rechte und eines unbescholtenen Rufes sein. Die Aufnahme wird von einem ordentlichen Mitgliede, oder einem andern Gewerb-Vereine vorgeschlagen und nach der Geschäftsordnung zur Abstimmung gebracht.

§. 10. Jedes ordentliche Mitglied leistet bei seiner Aufnahme eine beliebige Einlage zur Vermehrung des Stammkapitals.

§. 11. Ebenso entrichtet jedes ordentliche Mitglied, das in Wien oder in der Umgegend wohnt, einen jährlichen Beitrag zu den Auslagen des Vereins von mindestens 16 fl. Oest. W., jedes entfernter oder in andern Provinzen wohnende aber von mindestens 10 fl. Oest. W. Diese Beiträge sind von den bereits beigetretenen Mitgliedern im Monat Jänner eines jeden Jahres und von den neu eintretenden bei Empfang des Diploms für das laufende Jahr zu entrichten. Bei jenen Mitgliedern, welche erst in der zweiten Jahreshälfte beitreten, gilt der entrichtete Jahresbeitrag auch für das folgende Jahr.

§. 12. Jedes ordentliche Mitglied hat entscheidende Stimme in allen Versammlungen des Vereins. Dasselbe erhält ein Exemplar der Statuten, so wie die im §. 8 erwähnte Druckschrift von dem Jahre seiner Aufnahme an, unentgeltlich. Das Lesekabinet, die Bibliothek und die Sammlungen stehen ihm täglich zur Benützung offen. Jedes ordentliche Mitglied hat ferner das Recht, von dem Vereine Prüfung und Begutachtung seiner Erfindungen oder besondere Belehrungen über Gegenstände seines Gewerbes zu verlangen. Endlich hat jedes ordentliche Mitglied auch das Recht, unter später näher anzugebenden Bestimmungen, Einheimische oder Fremde zur Benützung des Lesekabinets und der Bibliothek in die Vereins-Lokalitäten einzuführen.

§. 13. Zu korrespondirenden Mitgliedern können Gelehrte, Künstler, dann Kaufleute, Fabrikanten und andere Gewerbsleute des In- und Auslandes

vorgeschlagen werden. Sie leisten keine Geldbeiträge, können den Versammlungen des Vereins beiwohnen und haben Zutritt in die Lokalitäten des Vereins; sie sind jedoch nicht stimmfähig und haben keine Ansprüche auf die unentgeltliche Mittheilung der Druckschrift des Vereins. Durch Verwaltungsrathsbeschluß können indessen Ausnahmen von der letzten Bestimmung Statt finden. Der Vorschlag zu ihrer Wahl geht entweder unmittelbar vom Verwaltungsrathe aus oder mittelbar durch denselben von einem ordentlichen Mitgliede des Vereines.

§. 14. Zu Ehrenmitgliedern können nur ausgezeichnete Personen des In- und Auslandes ernannt werden, welche zur Beförderung der Gewerbe, Künste und Wissenschaften beigetragen haben. Sie sind zu keinen Geldbeiträgen verpflichtet, genießen jedoch alle Rechte ordentlicher Mitglieder. Die Wahl der Ehrenmitglieder geschieht auf gleiche Weise wie die der korrespondirenden.

§. 15. Ein ordentliches Mitglied, welches dem Verein nicht länger angehören will, hat bei Gelegenheit der letzten Entrichtung des Jahresbeitrages seinen Austritt dem Vereine schriftlich anzuzeigen.

Viertes Kapitel.

Innere Gliederung des Vereins zur Besorgung der besonderen Angelegenheiten desselben.

§. 16. Der Verein wählt aus seinen ordentlichen Mitgliedern einen Vereinsvorsteher mit zwei Stellvertretern.

§. 17. Zur Besorgung der in dem Wirkungskreise des Vereins vorkommenden technischen Arbeiten oder hierauf bezüglichen wissenschaftlichen Untersuchungen, bildet der Verein so viele Abtheilungen innerhalb der Gränzen des statutenmäßigen Zweckes des Vereines, als es der jeweilige Bedarf erfordert.

Der Verein wählt für jede beständige Abtheilung — nach einem jedoch unverbindenden Vorschlage des Verwaltungsrathes — eine hinreichende Anzahl solcher ordentlicher Mitglieder, die sich durch ihre Fachkenntnisse für die besonderen Arbeiten derselben eignen. Jede Abtheilung hat sich dann wieder aus ihrer Mitte einen Sekretär und einen Stellvertreter desselben zu erwählen. Zur Lösung ganz besonderer Aufgaben werden zeitweilige Kommissionen gebildet.

§. 18. Zur Besorgung derjenigen Angelegenheiten des Vereines, welche sich auf die Verwaltung seines Vermögens, seiner Einkünfte und Ausgaben, seiner Lokalitäten und Sammlungen u. s. w. beziehen und beständig laufende Geschäfte veranlassen, bedarf es eines aus ordentlichen Mitgliedern erwählten Verwaltungsrathes; derselbe besteht aus dem Vereinsvorsteher, aus dessen zwei Stellvertretern und mehreren Verwaltungsräthen, nach der Ausdehnung der Geschäfte, dann aus den Sekretären der beständigen Abtheilungen.

§. 19. Zur Besorgung der vorkommenden schriftlichen Arbeiten, Rechnungen u. s. w. bestellt der Verein einen oder mehrere Sekretäre. Außerdem wird noch ein untergeordnetes Personale zu unentbehrlichen Dienstleistungen aufgenommen.

Fünftes Kapitel.

Bestellungsweise der besonderen Organe des Vereins und ihr Wirkungskreis.

§. 20. Der Vereinsvorsteher und dessen beide Stellvertreter, so wie die Mitglieder des Verwaltungsrathes (§. 20.) mit Ausnahme der Abthei-

lungs-Sekretäre werden in einer General-Versammlung durch absolute Stimmenmehrheit für den Zeitraum von zwei Jahren gewählt. Um stets mit den Geschäften vertraute Männer in dem Verwaltungsrathe und in den Vereinsabtheilungen zu besitzen, ist der periodische Austritt aus diesen besonderen Geschäftskreisen anfänglich so zu ordnen, daß am Schlusse des zweiten Jahres der eine durch das Loos zu bestimmende Stellvertreter des Vorstehers, dann die auf gleiche Art zu bestimmende Hälfte der Verwaltungsräthe und Abtheilungsmitglieder — und zwar bei ungerader Zahl die kleinere; — nach Ablauf des dritten Jahres aber der Vorsteher, dessen älterer Stellvertreter, ferner die andere Hälfte der Verwaltungsräthe und Abtheilungsmitglieder austreten. — Die Austretenden werden durch neue Wahlen ersetzt, sind jedoch sogleich nach ihrem Austritte wieder wählbar.

§. 21. Wenn im Laufe des Jahres eine Stelle des Verwaltungsrathes erledigt wird, so muß in der nächsten Monatssitzung des Vereines für die noch übrige Zeit der Wirksamkeit des Abgetretenen eine neue Wahl vorgenommen werden.

§. 22. Der Vereinsvorsteher ist zugleich Vorsitzender des Verwaltungsrathes. In dieser Eigenschaft beruft er sowohl die Versammlungen des Vereins als auch die des Verwaltungsrathes zu ordentlichen, an festgesetzten Zeitpunkten abzuhaltenden und zu außerordentlichen Sitzungen. Er hat in allen Versammlungen den Vorsitz, leitet die Verhandlungen, wacht über die genaue Vollziehung der Statuten und der Geschäftsordnung, besonders auch über regelmäßige Beschlußfassungen und unterzeichnet alle bei solchen Gelegenheiten vorkommenden schriftlichen Ausfertigungen. Seiner Oberaufsicht und Genehmigung unterliegen auch der auswärtige Briefwechsel des Vereins und alle Anweisuugen zu Auslagen für denselben. Er weiset den Vereinsabtheilungen diejenigen Schriften, Vorschläge und Untersuchungen zu, welche für dieselben geeignet sind, und beruft in dringenden Fällen außerordentliche Kommissionen zur Berichterstattung über besondere Gegenstände.

§. 23. In Abwesenheit des Vorstehers erfüllt einer der Stellvertreter alle Verrichtungen desselben. Sollte keiner der Stellvertreter anwesend sein, so vertritt das älteste Mitglied des Verwaltungsrathes die Stelle des Vereinsvorstehers.

§. 24. Die beständigen Abtheilungen bearbeiten die Gegenstände, welche ihnen durch Beschluß einer Vereins-Versammluug, durch den Vorsteher, oder durch Beschluß des Verwaltungsrathes zugewiesen oder in ihrem Schoße angeregt werden. Sie haben sich jeden Monat wenigstens einmal an einem zu bestimmenden Tage zu versammeln, außerdem aber so oft, als es die ihnen aufgetragenen Geschäfte, unter Rücksichtnahme auf die Verhältnisse ihrer Mitglieder, erfordern. Zu dergleichen nicht vorausbestimmten Sitzungen hat der Sekretär der betreffenden Abtheilung zu berufen, der auch immer in derselben den Vorsitz einnimmt, die Verhandlungen leitet und zugleich das Protokoll darüber führt.

§. 25. Mit Abfassung des Berichtes oder Gutachtens über einen zugetheilten Verhandlungsgegenstand beauftragt jede Abtheilung dasjenige ihrer Mitglieder, welches sie in dem bestimmten Falle am geeignetsten für dieses Geschäft hält. — Die Abtheilungsberichte werden, nachdem sie zur Kenntniß des Verwaltungsrathes gebracht wurden, in der nächstfolgenden Vereins-Versammlung vorgetragen.

§. 26. Außerordentliche Kommissionen werden in der Regel von dem Verwaltungsrathe in einer Monats-Versammlung des Vereins vorgeschlagen. Derselbe kann jedoch auch in besonders dringenden Fällen eine solche ernennen. Macht aber ein einzelnes Vereinsmitglied den Vorschlag hiezu, so muß derselbe durch noch drei Mitglieder unterstützt sein, um ein Gegenstand der Berathung zu werden. Dergleichen außerordentliche Kommissionen sind während ihrer Dauer an alle Vorschriften für die beständigen Abtheilungen gebunden.

§. 27. Die Geschäfte des Verwaltungsrathes werden in folgende Abtheilungen gebracht:

a) Die Kassa-Verwaltung, d. i. die besondere Aufsicht über die Einnahmen und Ausgaben des Vereins, über das Kassa-Rechnungswesen und die Berichterstattung hierüber an den Verein.

b) Die Oekonomie-Verwaltung, bestehend in der Oberaufsicht über die Erhaltung der Lokalitäten und des Mobiliars des Vereins, über die Bezahlung der Miethen und der Besoldungen des Personals.

c) Die Bibliothek-Verwaltung umfaßt die Oberaufsicht über die Bibliothek und das Lesekabinet, über den Ankauf von Büchern, die Abonnements auf Zeitschriften, den Austausch der Druckschriften des Vereins, deren Spedition und Verkauf durch den Buchhandel.

d) Die Verwaltung des Archiv's, welche die Oberaufsicht über die Kanzlei und die Registratur aller Skripturen, zugleich über die Sammlungen des Vereins an Modellen, Gewerbserzeugnissen u. s. w., umfaßt.

Die näheren Bestimmungen über die Führung dieser Verwaltungszweige sind in der Geschäftsordnung enthalten.

§. 28. Der Verwaltungsrath versammelt sich in der Regel monatlich zweimal an einem von dem Vereinsvorsteher zu bestimmenden Tage. Er verhandelt über die laufenden Verwaltungsgegenstände, so wie über Alles, was der Vereins-Versammlung vorzutragen ist, und stellt darüber die motivirten Anträge. Er hält, wenn es der Vereinsvorsteher erforderlich findet, außerordentliche Sitzungen und bringt sehr dringende Gegenstände darin zur Erledigung, mit Vorbehalt seiner Mittheilung an die nächste Monats-Versammlung.

§. 29. Jedes Mitglied des Verwaltungsrathes und der beständigen Abtheilungen, welches ohne vorherige Anzeige oder nachträgliche Entschuldigung dreimal nach einander die Sitzungen versäumt, wird so betrachtet, als habe dasselbe seinen übernommenen Auftrag niedergelegt. Es sind daher in allen Sitzungsprotokollen die Gegenwärtigen namentlich aufzuführen, und es ist zu bemerken, welche von den Abwesenden ihr Ausbleiben entschuldigt haben.

§. 30. Zu einem Beschlusse des Verwaltungsrathes ist die Anwesenheit von wenigstens sieben Mitgliedern desselben und die absolute Stimmenmehrheit erforderlich. Die Beschlüsse des Verwaltungsrathes erhalten (Dringlichkeitsfälle §. 29. ausgenommen) erst nach Bestätigung derselben in den Monatssitzungen des Vereins ihre Gültigkeit.

§. 31. Die Sekretäre des Vereins und alle Jene, welchen ein besoldetes Vereinsamt übertragen wird, werden in einer Monatssitzung erwählt und beziehen von dem Tage an ihre Gehalte, an welchem sie in die Vereinsgeschäfte treten. Ihre Anstellung ist jedoch nur dann als beständig zu betrachten, wenn sie von der nächsten General-Versammlung bestätigt worden ist. Ebenso

kann sich nur eine General-Versammlung entscheidend über ihre Entlassung aussprechen. Die Anstellung und Entlassung des untergeordneten Dienst-Personals steht dem Verwaltungsrathe zu.

Sechstes Kapitel.

Die Vereins-Versammlungen und ihr Wirkungskreis.

§. 32. Die Versammlungen des Vereins theilen sich in ordentliche und außerordentliche. Die ordentlichen Versammlungen sind entweder monatliche, oder halbjährige (General-) Versammlungen.

§. 33. Jeden Monat wird der Verein eine ordentliche Sitzung halten, bei der zu erscheinen die in Wien oder dessen Umgegend wohnenden Mitglieder statutenmäßig berufen, welcher beizuwohnen aber auch alle übrigen Mitglieder berechtigt sind. Während der Sommermonate kann die Abhaltung dieser Versammlungen nach Ermessen des Vereins eingestellt werden. Die Monats-Versammlungen vernehmen die Berichte der Abtheilungen über die ihnen aufgetragenen Arbeiten, und fassen hierüber den geeigneten Beschluß. Sie vernehmen ferner die Berichte des Verwaltungsrathes über alle in dessen Wirkungskreis gehörige Gegenstände, und prüfen und beurtheilen dieselben. Sie entscheiden überhaupt über alle Vorschläge, welche von dem Verwaltungsrathe oder andern ordentlichen Mitgliedern vorgebracht und vorschriftmäßig unterstützt werden, dieselben mögen Arbeiten oder Auslagen betreffen.

Sie ernennen endlich auch außerordentliche Kommissionen zur Untersuchung besonderer Gegenstände.

§. 34. Alljährlich werden zwei General-Versammlungen abgehalten, denen alle Mitglieder beizuwohnen berufen sind. Die erste General-Versammlung findet im Monate Mai, die zweite aber im Monate December Statt.

§. 35. In der General-Versammlung im Monate Mai wird über die Bestätigung der Preise und Medaillen entschieden, deren Aussetzung eine frühere General-Versammlung für wichtige Arbeiten genehmiget und deren Ertheilung nach den hierauf bezüglichen und begutachteten Leistungen eine Monats-Versammlung vorbehaltlich dieser Bestätigung zuerkannt hat. Es wird über die Ausschreibung neu vorgeschlagener Preise verhandelt und entschieden, insoferne derlei Vorschläge nicht schon in der vorhergehenden December-Versammlung ihre Bestätigung erhielten. Die Abtheilungs-Sekretäre und der Vereins-Sekretär erstatten Bericht über sämmtliche Arbeiten des Vereins, und eine Kommission (nach §. 43) berichtet über die finanzielle Lage desselben.

§. 36. In der General-Versammlung im Monate December werden die reglementarischen Fragen besprochen und erledigt, deren Entscheidung durch die Wahrnehmungen im Laufe des Jahres für nothwendig erkannt worden ist. Es findet ferner die im §. 20. näher bestimmte theilweise Erneuerung der Glieder des Verwaltungsrathes und der beständigen Vereins-Abtheilungen Statt.

§. 37. Außerordentliche Versammlungen des Vereins werden in wichtigen, unaufschieblichen Fällen, durch den Vorsteher, unter Angabe der zu verhandelnden Gegenstände, einberufen. Ihre Sitzungen und Verhandlungen finden unter vollständiger Beobachtung der Formen ordentlicher Versammlungen Statt.

§. 38. Die in den vorstehenden Paragraphen 33 bis einschließlich 37 genannten ordentlichen und außerordentlichen Versammlungen sind allein berechtigt, gültige und entscheidende Beschlüsse über Vereinsangelegenheiten zu fassen. Die Beschlußfassung geschieht nach Stimmenmehrheit. Es kann jedoch nur abgestimmt werden, wenn die Anzahl der Anwesenden, nicht zum Verwaltungsrathe gehörigen Stimmberechtigten, wenigstens doppelt so groß ist, als jene des vollzähligen Verwaltungsrathes.

§. 39. Endlich finden auch Zusammentretungen zu Besprechungen Statt, über vorher bekannt gegebene, den Zwecken des Vereins entsprechende Gegenstände. Wenn in einer solchen Zusammentretung die in §. 38 festgesetzte Anzahl von Mitgliedern anwesend ist, können in derselben Anträge gestellt und dem Verwaltungsrathe oder einer eigens aufgestellten Kommission zur weiteren Berathung überwiesen werden. In diesem Falle haben hinsichtlich des Vorsitzes, der Beschlußfassung und der Protokollsfertigung die in den §§. 7 bis incl. 22 der Geschäftsordnung enthaltenen Bestimmungen zu gelten.

Siebentes Kapitel.

Verwaltung des Vereins-Vermögens.

§. 40. Die Oberaufsicht über die Gebahrungen mit dem Einkommen und dem Vermögen des Vereins von jeder Art, steht dem Vorsteher zu. Die mit den im §. 27 genannten Geschäften beauftragten Mitglieder des Verwaltungsrathes führen die Aufsicht über die jedem derselben insbesondere zugewiesenen Bestandtheile des Vermögens.

§. 41. Die gewöhnlichen Auslagen des Vereins für seine ökonomischen Bedürfnisse, für die Besoldungen, für die Anschaffung oder Vermehrung der Bücher oder anderer Sammlungen, für Kosten verursachende Arbeiten der Abtheilungen, für Prämien u. s. w. werden aus den jährlichen Beiträgen und den Zinsen des Stammkapitales bestritten.

§. 42. Jeder Vorschlag, der zu einer Ausgabe führt und die Grenzen der Gebahrungen überschreitet, welche dem Ermessen des Verwaltungsrathes oder seiner einzelnen Mitglieder durch die Geschäftsordnung oder einen Vereinsbeschluß überlassen sind, wird dem Gutachten der betreffenden beständigen Abtheilungen, oder, wenn er ungewöhnlicher Art sein sollte, einer hiezu bestellten außerordentlichen Kommission zugewiesen, auf deren Bericht sodann die Monats-Versammlung des Vereins beschließt, ob und in welchem Betrage die Auslage zu machen sei. Die Gebahrung mit Theilen des Stammvermögens steht im Allgemeinen nur den General-Versammlungen zu.

§. 43. Das Kassawesen des Vereins steht zunächst unter der besonderen Aufsicht des mit der Cassa-Verwaltung beauftragten Mitgliedes des Verwaltungsrathes, der bei Anständen die dazu geeignete Abtheilung zu Rathe zieht. Der Cassa-Verwalter darf nur diejenigen Anweisungen anderer, mit besonderen Aufträgen betrauter Mitglieder des Verwaltungsrathes bezahlen lassen, welche mit der Genehmigung des Vereinsvorstehers versehen sind. Er hat der im Monate April stattfindenden Vereins-Versammlung die jährlichen Kassarechnungen und Ausweise vorzulegen, und diese Versammlung ernennet dann drei mit keiner Function im Verwaltungsrathe bekleidete Mitglieder, um dieselben zu prüfen und darüber der im Monate Mai zusammentretenden General-Versammlung einen genauen Bericht zu erstatten.

§. 44. Sollten dem Vereine Gelder durch außerordentliche Geschenke oder Vermächtnisse zur Beförderung seiner Zwecke zufließen, so sind dieselben zur Vermehrung seines Stammkapitals baldmöglichst fruchtbringend anzulegen. Bestehen diese Geschenke oder Vermächtnisse in andern Gegenständen, welche zur Vermehrung seiner Sammlungen dienen, so sind sie denselben einzuverleiben. Bestehen sie aber in Dingen, welche der Verein nicht für seine Zwecke verwenden kann, so sind dieselben zu veräußern und es ist mit dem Erlös wie mit barem Gelde zu verfahren. In allen Fällen sind dergleichen Geschenke oder Vermächtnisse in ein eigens hiezu bestimmtes Gedenkbuch unter dem Namen der Geber einzutragen, und ist derselben in dem Berichte bei der Legung der Jahresrechnung auf ehrende Weise zu erwähnen.

§. 45. Sind solche Geschenke oder Vermächtnisse an bestimmte Bedingungen geknüpft, deren Erfüllung weder den bürgerlichen Gesetzen, noch den Zwecken des Vereines widerstreitet, so soll den Absichten der Geschenkgeber oder Testatoren mit strenger Gewissenhaftigkeit von Seiten des Vereines entsprochen werden.

§. 46. Das gesammte Vermögen des Vereins bleibt untheilbares Eigenthum desselben. Weder die austretenden noch die Erben der verstorbenen Mitglieder haben ein Recht darauf.

§. 47. Sollte der Verein sich auflösen, so hat die letzte General-Versammlung über das Vermögen desselben zu beschließen.

Achtes Kapitel.

Zutritt fremder Personen.

§. 48. Jedes ordentliche Mitglied hat das Recht, dem Vereinsvorsteher oder einem seiner Stellvertreter, einen fähigen Jüngling vorzustellen und mündlich um die Erlaubniß anzusuchen, daß dem Aufgeführten, zur Beförderung seiner technischen Bildung, der Besuch des Vereins-Lesekabinets und der Bibliothek gestattet werde.

§. 49. Jeder gebildete Fremde kann durch ein ordentliches Mitglied in das Lokale des Vereins eingeführt werden. Sein Name wird in ein eigenes Gedenkbuch eingetragen. Wenn der Fremde dem Vorsteher vorgestellt worden ist, so kann ihm dieser bewilligen, einer Vereins-Versammlung beizuwohnen. Wer länger als drei Monate in Wien wohnt, wird nicht mehr als Fremder betrachtet.

§. 50. Wenn ein Bewohner Wiens sich dem Vereine auf irgend eine Art besonders nützlich erweiset, so kann der Verwaltungsrath seine Zulassung in das Lese-Kabinet, die Bibliothek und selbst in die Sitzungen gewähren.

§. 51. Vorschläge, welche im Laufe des Jahres zur Erläuterung, Vervollständigung oder Abänderung der Statuten oder Geschäftsordnung gemacht werden, sind in der Vereins-Versammlung des Monates November vorzubringen und in der General-Versammlung des Monates December zur Beschlußfassung vorzutragen. Zur Annahme und Durchführung einer Statutenänderung ist vorläufig die Allerhöchste Genehmigung einzuholen.

Druck von Carl Gerold's Sohn.

Verzeichniß

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereins.

Geschlossen mit Ende Mai 1859.

Höchster Protector.

Se. kais. königl. Hoheit

Franz Carl (Josef),

kais. Prinz und Erzherzog von Oesterreich, königl. Prinz von Ungarn und Böhmen rc. rc., Ritter des goldenen Vließes, Großkreuz des St. Stefan-Ordens, Ritter des russischen St. Andreas- und des St. Alexander-Newsky-, des weißen Adler- und des St. Annen-Ordens 1. Classe, des preußischen schwarzen und rothen Adler-Ordens 1. Classe, des französischen Ordens vom heiligen Geiste und des bayerischen St. Hubertus-Ordens, Großkreuz des württembergischen Ordens der Krone, des brasilianischen Ordens vom südlichen Kreuze, des königl. sicilianischen St. Ferdinand- und Verdienst-Ordens, Ritter des hannover'schen St. Georg-Ordens und Großkreuz des Guelphen-Ordens, Ritter des schwedischen Seraphinen- und des baden'schen Ordens der Treue, Großkreuz des baden'schen Ordens vom Zähringer-Löwen und des großherzoglich-hessischen Ludwig-Ordens, des griechischen Erlöser-Ordens und des Constantinischen St. Georg-Ordens von Parma; k. k. Feldmarschall-Lieutenant, Inhaber des Infanterie-Regiments Nr. 52 und Chef des dritten russischen Grenadier-Regiments von Samogit.

Verwaltungsrath des nieder-österreichischen Gewerbe-Vereins.

Vorsteher:

Herr **Burg Adam**, Ritter von, k. k. Regierungsrath und Professor des k. k. polytechnischen Instituts.

Erster Vorsteher-Stellvertreter:

Herr **Hornbostel Otto**, k. k. landespriv. Seidenzeug-Fabrikant..

Zweiter Vorsteher-Stellvertreter:

Herr **Streicher J. B.**, k. k. Hof- und bürgerl. Clavier-Instrumentenmacher.

Verwaltungsräthe:

Archiv-Verwalter: Herr **Zeisel Josef**, k. k. erbl. priv. Shawl-Fabrikant.
Bibliothek-Verwalter: Herr **Fürstedler Leopold**, k. k. Ministerial-Beamter
Cassa-Verwalter: Herr **Puthon Rudolf**, Freiherr von, k. k. priv. Großhändler.
Oekonomie-Verwalter: Herr **Reckenschuß Josef**, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant.

Secretäre der beständigen Abtheilungen und Commissionen:

Herr **Salzmann Johann**, Secretär der Abtheilung für Baugewerbe.
„ **Pleischl A.**, Secretär der Abtheilung für Chemie und Physik.
„ **Zimmermann Carl**, Secretär der Abtheilung für Druck und Weberei.
„ **Zimmermann Gustav**, Secretär der Abtheilung für gewerbliche Zeichnung.
„ **Prellogg A.**, Secretär der Abtheilung für Volkswirthschaft und Handel.
„ **Kohn Carl**, Secretär der Abtheilung für Mechanik.
„ **Hornig Emil Dr.**, Secretär der Abtheilung für technische Mittheilungen.
„ **Ernst Leopold**, Vorsitzender der Commission für Herausgabe des Gewerbekunstblattes.

Mitglieder der beständigen Abtheilungen und Commissionen.

I. Abtheilung für Baugewerbe.

Secretär:

Herr **Salzmann Johann**, Architekt und Ober-Ingenieur der k. k. priv. Staatseisenbahn, Stadt Nr. 900.

Stellvertreter:

Herr **Stache Friedrich**, fürstl. Kinsky'scher Architekt, Stadt Nr. 62.

Die Herren:

Ernst Leopold, Architekt, Wieden Nr. 887.
Hansen Theofil, Architekt, Landstraße Nr. 517.
Hoffmann Carl, bürgerl. Schlosser, Jägerzeile Nr. 49.
Jacks Franz, k. k. Hof- und bürgerl. Stadtzimmermeister, Roßau Nr. 153.
Jaschka Stefan, bürgerl. Kupferschmied, Margarethen Nr. 105.
Klebus Bernhard, bürgerl. Stadtbaumeister, Wieden Nr. 218.
Kohn Carl, Freiherr v. Sina'scher Ingenieur, Wieden Nr 496.
Latzel Ignaz, k. k. Finanzrath und Bau-Inspector, Josefstadt Nr. 53.

Die Herren:

Schebek Franz, bürgerl. Stadtbaumeister, Leopoldstadt Nr. 623.
Schönthaler Franz, akademischer Bildhauer, Wieden Nr. 487.
Straberger Johann, bürgerl. Stadtbaumeister, Wieden Nr. 573.
Ubell Anton, bürgerl. Stadtbaumeister, Leopoldstadt Nr. 579.
Wasserburger Anton, k. k. Hof- und bürgerl. Stadt-Steinmetzmeister, Roßau Nr. 573.
Welser Adalbert, bürgerl. Tischler, Michaelbayerischer Grund Nr. 9.

II. Abtheilung für Chemie und Physik.

Secretär:

Herr Pleischl A. M., Dr. der Medicin, emerit. Professor und k. k. Regierungsrath, Alservorstadt Nr. 109.

Stellvertreter:

Herr Hornig Emil Dr., Professor der Chemie an der k. k. Ober-Realschule auf der Landstraße, Stadt Nr. 1020.

Die Herren:

Bauer Alexander Dr., suppl. Prof. der Chemie an der Wiener Handels-Akademie, Stadt Nr. 1049.
Ditmar Rudolf, k. k. landespriv. Lampen- und Metallwaaren-Fabrikant, Erdberg Nr. 108.
Fähnrich Gustav, technischer Ingenieur, Generalsecretär und Director der österr. Gasbeleuchtungs-Gesellschaft in Gaudenzdorf.
Günter Michael, Professor der Handels- und der k. k. Realschule zu St. Anna, Laimgrube Nr. 68.
Hack Anton F., k. k. Porzellanfabriks-Beamter, Roßau Nr. 137.
Hartl Georg, bürgerl. Seifensieder, technischer Leiter, Mitglied und Interessent der ersten österr. Seifensieder-Gewerks-Gesellschaft, Roßau Nr. 98.
Hauer Carl, Ritter von, k. k. Hauptmann, Vorstand des chem. Laboratoriums der k. k. Geolog. Reichsanstalt, Landstraße Nr. 93.
Kohn Carl, Freiherr von Sina'scher Ingenieur, Wieden Nr. 439.
Kraft C. E., Mechaniker, Wieden Nr. 447.
Lenoir G. A., Handelsmann von physikalischen Instrumenten, Stadt Nr. 1019.
Rackh Carl, Gesellschafter der k. k. priv. chem. Productenfabrik von J. Rackh & Sohn, Wieden Nr. 118.
Ragsky Franz Dr., Director der Realschule, Gumpendorf Nr. 196.
Rumler Carl, Director des Cimentirungsamtes, Wieden Nr. 264.
Schmitt August, Professor der Physik an der Gumpendorfer Realschule, Gumpendorf Nr. 200.
Seybel Emil, Chef der k. k. landesbef. Fabrik chemischer Producte in Liesing, Wieden Nr. 28.
Steinhäuser Wenzel, Director der k. k. Hof-Apotheke in Wien, Stadt Nr. 1254.
Sueß Fried., Lederfabriks-Associé zu Sechshaus Nr. 114.
Wurm Franz X, Ingenieur und Mechaniker, Leopoldstadt Nr. 606.

III. Abtheilung für Druck und Weberei.

Secretär:

Herr Zimmermann Carl, öffentl. Handlungs-Gesellschafter, Gumpendorf Nr. 370.

Stellvertreter:

Herr Bujatti Franz, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 476.

Die Herren:

...usamer Josef jun., öffentl. Fabriks-Gesellschafter, Schottenfeld Nr. 281.
...han Friedrich, Großhandlungs-Associé, Stadt Nr. 454.
...tner Leo, Fabriks-Gesellschafter, Stadt Nr. 580.

Die Herren:

Friedmann Maximilian, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Mariahilf Nr. 331.
Haas Robert, Fabriks-Gesellschafter, Stadt Nr. 618.
Harpke Anton. k. k. landesbef. Band-Fabrikant, Neubau Nr. 320.
Hornbostel Otto, k. k. landesspriv. Seidenzeug-Fabrikant, Laimgrube Nr. 1.
Hottinger Adolf, bürgerl. Seidenfärber, Gumpendorf Nr. 101.
Mayer Vitus, k. k. priv. Kattun-Druckwaaren-Fabrikant in Guntramsdorf, Stadt Nr. 553.
Mohr Johann, Modeseidenband-Fabrikant, Neubau Nr. 253.
Partenau Josef von, k. k. priv. Gold- und Silberdraht-Fabrikant, Mariahilf Nr. 37.
Peuker Paul. bürgerl. Webermeister, Windmühle Nr. 99.
Pointner Josef, k. k landesbef. Seiden-, Baum- und Schafwollwaaren-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 302.
Reckenschuß J., bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 350.
Reinwald Ludwig, Baumwollwaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 592.
Reuter J., k. k. Rath und Custos am k. k. technischen Cabinete, Schottenfeld Nr. 299.
Sodoma W., Manufactur-Zeichner, Mariahilf Nr. 36.
Spanraft F. X., Seidenzeug-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 200.
Zeisel Josef, k. k. erbl. priv. Shawl-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 336.
Zimmermann Gustav, k. k. priv. Fabriksbesitzer, Gumpendorf Nr. 308.

IV. Abtheilung für gewerbliche Zeichnung.

Secretär:

Unbesetzt.

Stellvertreter:

Herr **Zimmermann Gustav**, k. k. Hof- und landespriv. Fabriksbesitzer, Gumpendorf Nr. 368.

Die Herren:

Engelhart Johann, bürgerl. Weber, Windmühle Nr. 78.
Glanz Jos., k. k. landesbef. Bronze- und Eisengußwaaren-Fabrikant, Wieden Nr 598.
Habenicht August, Leder-Galanteriewaaren-Fabrikant, Neubau Nr. 109.
Hartinger Anton, Inhaber einer lithographischen Anstalt, Windmühle Nr. 71.
Hornbostel Otto, k. k. landespriv. Seidenzeug-Fabrikant, Laimgrube Nr. 1.
Kölbl Benedict, bürgerl. Vergolder, Gumpendorf Nr. 9.
Lemann C., Kirchenstoff- und Seidenwaaren-Fabrikant, Gumpendorf Nr. 24.
Reder Ferdinand, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Margarethen Nr. 54.
Reiffenstein G., Lithographiebesitzer, Jägerzeile Nr. 482.
Schön Laurenz, Zeichnenlehrer an der k. k. Realschule zu St. Johann, Leopoldstadt Nr. 504.
Schönthaler Franz, akademischer Bildhauer, Wieden Nr. 487.
Sodoma W., Manufactur-Zeichner, Mariahilf Nr. 36.
Spanraft Franz X., Seidenzeug-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 200.
Westmann Wilhelm, Professor am k. k. polytechn. Institute, Landstraße Nr. 5.
Wiesenburg Anton, k. k. landesbef. Band-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 345.
Zeilner Fr, Professor der k. k. Ober-Realschule auf der Landstraße Nr. 93.
Zeisel Josef, k. k. erbl. priv. Shawl-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 336.

V. Abtheilung für Volkswirthschaft und Handel.

Secretär:

Herr **Prellogg A.**, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 728.

Stellvertreter:

Herr **Walland Ignaz**, General-Agent der General-Agentie für die Eisen-Industrie des österr. Kaiserstaates, Stadt Nr. 303.

Die Herren:

Barbier Fr., Magistratsrath, Stadt Nr. 935.
Barisani Alfred von, Handels-Agent, Stadt Nr. 935.
Boschan Friedrich, Großhandlungs-Associé, Stadt Nr. 454.
Drosa Anton, k. k. priv. Fabriks-Inhaber, Stadt Nr. 1047.
Entres Barth., bürgerl. Weber, Gumpendorf Nr. 451.
Hörzinger Georg, Procuraführer bei Herrn Johann Grillmayer, Stadt Nr. 583.
Jaquemar Georg, Handschuh-Fabrikant, Mariahilf Nr. 16.
Keller J. D., Handelsmann, Stadt Nr. 777.
Kirchlebner Franz, k. k. landesbef. Leder-Fabrikant, Leopoldstadt Nr. 48.
Kopp F. X., Central-Director der Teesdorfer Actiengesellschaft.
Köster Vincenz, Handlungs-Agent, Wieden Nr. 54.
Liebieg Franz, Fabriksbesitzer in Reichenberg, Stadt Nr. 729.
Liebieg Johann, Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 388.
Manner Jacob, Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 427.
Mohr Josef, k. k. priv. Spinnfabriksbesitzer in Felixdorf, Stadt Nr. 1063.
Rogge H. F. A., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 427.
Rösler Josef, k. k. priv. Fabriks-Inhaber, Stadt Nr. 146.
Rosthorn Gustav von, Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 681.
Schmitt Friedrich, Concipist des k. k. Handels-Ministeriums, Stadt Nr 666.
Schoch F. E., Handlungsagent, Stadt Nr. 654.
Schuh Josef, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 417.
Schwarz Michael, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 1124.
Wängler Josef Severin, Procuraführer der k. k. Kosmanoser Druckfabrik, Stadt Nr. 727.
Wertheim Ernst, Handelsmann, Stadt Nr. 1009.
Wilhelm Franz, bürgerl. Materialwaarenhändler, Stadt Nr. 1100.

VI. Abtheilung für Mechanik.

Secretär:

Herr **Kohn Carl**, Freiherr von Sina'scher Ingenieur, Wieden Nr. 436.

Stellvertreter:

Herr **Claus Ludwig**, k. k. Oberwerkführer im Arsenal.

Die Herren:

Bollinger Samuel, k. k. Hof- und bürgerl. Maschinen-Fabrikant, Leopoldstadt Nr. 607.
Burg Adam, Ritter von, k. k. Regierungsrath und Professor am k. k. polytechnischen Institute, Wieden Nr. 348.
Dingler H., Maschinen-Fabrikant, Wieden Nr. 120.
Engerth W., technischer Rath im k. k. Handelsministerium und Central-Director der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Roßau Nr. 199.
Felsenstein Theodor, Director der Maschinen-Werkstätte der k. k. ausschl. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.
Kraft C. E., Mechaniker, Wieden Nr. 447.
Prick W., k. k. landesbef. Metall-Maschinenwaaren-Fabrikant, Rennweg Nr. 564.
Rumler Carl, Director des Cimentirungsamtes, Wieden Nr. 264.
Schmid H. D., k. k. priv. Maschinen-Fabrikant, Landstraße Nr. 144.
Sigl G., Maschinen-Fabrikant, Michelbayerischer Grund Nr. 39.
Specker Carl A., Civil-Ingenieur, Landstraße Nr. 97.
Spiering Johann, k. k. Hof- und bürgerl. Schlosser, Leopoldstadt Nr. 671.
Walland Ignaz, General-Agent der General-Agentie für die Eisen-Industrie des österr. Kaiserstaates, Stadt Nr. 303.
Wertheim Franz, k. k. landesbef. Fabriksbesitzer, Wieden Nr. 348.
Wurm F. X., Ingenieur und Mechaniker, Leopoldstadt Nr. 606.

VII. Abtheilung für technische Mittheilungen und Redaction der Vereinszeitschrift.

Secretär:

Herr **Hornig Emil Dr.**, k. k. Professor, Stadt 1020 und Landstraße Nr. 93.

Stellvertreter:

Herr **Reckenschuß J.**, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 350.

Die Herren:

Bauer Alexander Dr., Professor der Chemie, Stadt Nr. 1049.
Claus Ludwig, k. k. Ober-Werkführer im Arsenal.
Fötterle Franz, k. k. Bergrath, Landstraße Nr. 93.
Friedmann M., bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Mariahilf Nr. 331.
Fürstedler Leopold, k. k. Ministerial-Beamter, Stadt Nr. 462.
Hack A. F., k. k. Porzellanfabriks-Beamter, Roßau Nr. 137.
Kessels H., Assistent für Technologie im k. k. polyt. Institute, Wieden Nr. 28.
Kohn Carl, Freih. von Sina'scher Ingenieur, Wieden Nr. 264.
Latzel Ignaz, k. k. Finanzrath und Bauinspector, Josefstadt Nr. 53.
Prellogg Ad., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 728.
Strache Eduard, Privatier, Josefstadt Nr. 167.
Wertheim Franz, k. k. landesbef. Fabriksbesitzer.
Winterhalder Josef, k. k. Ober-Ingenieur, Stadt Nr. 974.
Wurm F. X., Ingenieur und Mechaniker, Leopoldstadt Nr. 606.
Zimmermann Carl, Handlungs-Gesellschafter, Gumpendorf Nr. 370.

VIII. Beständige Commission für Herausgabe des Gewerbekunstblattes.

Die Herren:

Ernst Leop., Architekt, Wieden Nr. 887.
Hansen Theofil, Architekt, Landstraße Nr. 517.
Hornbostel Otto, k. k. landespriv. Seidenzeug-Fabrikant, Laimgrube Nr. 1.
Martin A., Bibliothekar des polytechnischen Instituts, Wieden Nr. 29.
Schönthaler F., akad. Bildhauer, Wieden Nr. 487.
Stache Friedr., fürstl. Kinsky'scher Architekt, Stadt Nr. 62.

Ehren-Mitglieder.

Se. k. Hoheit Prinz **Friedrich** der Niederlande.
Se. Excellenz Herr **Bach Alexander Dr.**, Freiherr von, k. k. wirkl. geh. Rath, Minister des Innern ꝛc. ꝛc.
Se. Excellenz Herr **Bruck Carl**, Freiherr von, k. k. wirkl. geh. Rath, Minister der Finanzen ꝛc. ꝛc.
Se. Excellenz Herr **Buol-Schauenstein Carl**, Graf von, k. k. wirkl. geh. Rath ꝛc. ꝛc.
Se. Excellenz Herr **Coronini-Cronberg Johann**, Graf von, k. k. F. M. L. und Gouverneur der serb. Woiwodschaft in Temesvár.
Se. Excellenz Herr **Hartig Franz**, Graf von, k. k. Staats- und Conferenz-Minister.
Se. Excellenz Herr **Krauß Carl**, Freiherr von, k. k. wirkl. geh. Rath, Präsident des obersten Gerichtshofes.
Se. Excellenz Herr **Thun-Hohenstein Leo Leopold**, Graf von, k. k. wirkl. geh. Rath, Minister des Cultus und öffentlichen Unterrichts ꝛc. ꝛc.
Se. Excellenz Herr **Toggenburg Georg**, Ritter von, k. k. wirkl. geh. Rath, Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten ꝛc. ꝛc.
Eckhardt Christ. Leonh. Phil., Präsident des großherzoglich hessischen Gewerbe-Vereins in Darmstadt.

Ordentliche Mitglieder.

Se. k. k. Hoheit der durchlauchtigste Prinz **Stephan**, kais. Prinz und Erzherzog von Oesterreich, königl. Prinz von Ungarn und Böhmen, k. k. Feldmarschall-Lieutenant etc. etc. etc.

Die Herren:

Abeles Josef, Druckwaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 731—732.
Absolon Ferdinand, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 263.
Ackermann Franz P., k. k. Rechnungsrath, Stadt 1040.
Adensamer Josef jun., öffentl. Fabriks-Gesellschafter, Schottenfeld Nr. 231.
Adler C. W., Materialwaarenhändler, Stadt Nr. 834.
Albrecht Emil, Parfümeur, Stadt Nr. 768.
Antosch Wenzel, Schafwollwaaren-Fabrikant, Gumpendorf Nr. 562.
Arbesser Alois, k. k. Hof-Seidenwaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 1105.
Arche Adolf, Ingenieur der k. k. priv. Kaiserin Elisabethbahn, Mariahilf Nr. 27.
Arenstein Josef, Dr., k. k. Professor, Stadt Nr. 677.
Arlt Friedrich, k. k. landespriv. Plattirwaaren- und Knopffabrikant, Landstraße Nr. 367.
Arming Lud., Privatier, Wieden Nr. 73.
Artaria August, k. k. priv. Kunsthändler, Stadt Nr. 1151.
Arthaber Rudolf, von, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 915.
Auer Alois, Ritter v., k. k. Hofrath und Director der k. k. Staatsdruckerei, Stadt Nr. 913.
Auspitz S., k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 758.

Bachmann W., Bronze- und Chinasilberwaaren-Fabrikant, Gumpendorf Nr. 87.
Back Bernard, k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 696.
Back Hermann, Kaufmann, Stadt Nr. 629.
Barawitzka Stefan, Inhaber einer k. k. landesbef. Maschinen-Parquetenfabrik, Stadt Nr. 263.
Barbier Franz, Magistrats-Rath, Stadt Nr. 935.
Barisani Alfred, v., Handels-Agent, Stadt Nr. 949.
Bastler Dominik, Dr. der Medicin, Stadt Nr. 603.
Bauer Alex. Dr., suppl. Professor der Chemie an der Wiener Handels-Akademie, Stadt Nr. 1049.
Bauer J. J., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 592.
Bauer L. W., Liqueur-Fabrikant, Neubau Nr. 300.
Bauer Matthäus, Harmonikafabrikant, Schottenfeld Nr. 30.
Bauer Theodor, Director der nied. österr. Escompte-Gesellschaft, Stadt Nr. 57.
Baum Ignaz, k. k. landespriv. Tuchfabrikant in Bielitz, Stadt Nr. 686.
Baum Rudolf, Fabriksgesellschafter, Stadt Nr. 850.
Baumgärtner Jacob, bürgerl. Weber, Gumpendorf Nr. 223.
Bayer Rudolf, Architekt der Kaiserin Elisabethbahn, Mariahilf Nr. 153.
Bendele Ferdinand, bürgerl. Leinwandhändler, Stadt Nr. 590.
Benedict Heinrich, Druckwaarenfabrikant in Himberg, Stadt Nr. 353.
Bengough John, Director der Wiener Gasbeleuchtungs-Anstalt, Stadt Nr. 586.
Berger Ernst, Geschäftsführer bei Liebieg & Comp., Stadt Nr. 388.
Berger Heinrich, Großhändler, Stadt Nr. 579.
Berkowitsch Michael, bürgerl. Handelsmann, Wieden Nr. 464.
Bernard Josef, bürgerl. Leinwandhändler, Stadt Nr. 623.
Biedermann Hermann, Großhandlungs-Gesellschafter, Stadt Nr. 322.
Bienert Franz, Resonanzholz-Erzeuger zu Maderhausen in Böhmen.
Bihls Franz, bürgerl. Messerschmied, Wieden Nr. 1.
Bingler Carl Dr., Ober-Ingenieur und Generalsecretär der lomb. venet. und centralital. Eisenbahn-Gesellschaft, Stadt Nr. 1157.
Blümel Christian, Fabriks-Gesellschafter, Schottenfeld Nr. 336.
Blümel Johann, Fabriks-Gesellschafter, Schottenfeld Nr. 336.
Blumfeld Franz S., Edler von, k. k. Ministerialrath im Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, Stadt Nr. 136.
[illegible]im Johann, Dr. der Rechte, Stadt Nr. 567.

Die Herren:

Bollinger Samuel, k. k. Hof- und bürgerl. Maschinenfabrikant, Leopoldstadt Nr. 607.
Bolzani Heinrich, Goldwaaren-Fabrikant, Mariahilf Nr. 8.
Bolze Carl, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 993.
Bondi J. C., bürgerl. Papierhändler, Stadt Nr. 390.
Borckenstein Carl, Großhandlungs-Gesellschafter, Stadt Nr. 574.
Borckenstein G., k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 574.
Bortoluzzi Albert, Chenillenfabrikant, Neubau Nr. 296.
Boschan Friedrich, Großhandlungs-Associé, Stadt Nr. 454.
Boschan Jacob, Gesellschafter des Hauses Ruf und Boschan, Stadt Nr. 464.
Boschan Wilhelm, Großhandlungs-Associé, Stadt Nr. 454.
Bossi Josef, k. k. bef. Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 648.
Boué Ami, Dr. der Medicin, Wieden Nr. 594.
Bracht Friedrich Wilhelm, k. k. landespriv. Fabriksbesitzer in Penzing Nr. 12.
Bräunlich August, Besitzer der k. k. priv. Pottschacher Baumwollspinnfabrik, Stadt Nr. 773.
Bräunlich C. F., Baumwoll-Spinnfabriksbesitzer, Stadt Nr. 773.
Brandeis J., Großhandlungs-Gesellschafter, Stadt Nr. 1107.
Brandeis-Weikersheim C., Großhandlungs-Associé, Stadt Nr. 1125.
Braun Ludwig, Zündrequisiten-Fabrikant, Stadt Nr. 856.
Brausewetter Victor, Architekt und Besitzer der Thonwaaren-Fabrik in Wagram am Steinfelde, Landstraße Nr. 664.
Breuer Heinrich, öffentl. Großhandlungs-Gesellschafter und Modewaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 382—387.
Breuner August, Graf von, k. k. Kämmerer, Landstraße Nr. 5 und 6.
Brzezina Gustav, Weingroßhändler, Stadt Nr. 892.
Brzezina Moriz, Dr., k. k. Notar, Mariahilf Nr. 73.
Brzezina Severin, Dr. der Rechte, Hof- und Gerichtsadvocat und k. k. Notar, Stadt Nr. 1072.
Bröse Wilhelm, bürgerl. Broncewaaren-Fabrikant, Alservorstadt Nr. 84.
Brückner Christian, Assecuranz-Secretär, Mariahilf Nr. 45.
Bürger Leopold, Handelsmann, Leopoldstadt Nr. 706.
Bujatti Franz, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 476.
Buresch Johann, Sequester, Stadt Nr. 238.
Burg Adam, Ritter von, k. k. Regierungsrath und Professor am k. k. polytechnischen Institute, Wieden Nr. 348.
Burg Anton, k. k. Hof-Ackerwerkzeug- und Maschinen-Fabrikant, Schaumburgergrund Nr. 73.

Cadeo Martin, bürgerl. Seidenhändler, Stadt Nr. 1127.
Caffier Ottomar, Exporteur, Schottenfeld Nr. 338.
Christ Franz, Lehrer an der evangelischen Realschule, Laimgrube Nr. 25.
Christl Josef, bürgerl. Männerschuhmacher, Stadt Nr. 941.
Claus Ludwig, k. k. Oberwerkführer im Arsenal.
Cohn Armin, Seidenhändler, Stadt Nr. 430.
Coith Chr. H., Ritter von, k. k. priv. Großhändler und Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 894.
Collmann C., k. k. ausschl. priv. Eisengießereibesitzer, Wieden Nr. 899.
Colloredo-Wallsee Franz, Graf von, k. k. wirkl. geh. Rath und Kämmerer, Stadt Nr. 252.
Conradi Georg, k. k. priv. Baumwoll-Spinnfabriksbesitzer, Stadt Nr. 595
Conrätz Wilhelm, China-Silberwaaren-Fabrikant, Wieden Nr. 27.
Crocker Bland W., Civil-Ingenieur, Roßau am Glacis, Nr. 204.
Czernin zu Chudenitz Eugen, Graf von, k. k. wirkl. geh. Rath und Kämmerer, Josefstadt Nr. 213.
Czörnig Carl, Freiherr von, k. k. wirkl. geh. Rath und Sectionschef im k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, Stadt Nr. 1134.

Damböck Carl, Fabriks-Gesellschafter, Stadt Nr. 427.
Daumer J. C., bürgerl. Handelsmann, Leopoldstadt Nr. 241.
Dehne August, Hausinhaber, Stadt Nr. 3.

Die Herren:

Demuth Anton, Maschinenschlosser, Schottenfeld Nr. 35.
Dickmann von Secherau Eugen Baron, Eisengewerksbesitzer in Kärnten, Stadt Nr. 614.
Dingler Heinrich, Maschinen-Fabrikant, Wieden Nr. 120.
Dinkelaker Wilhelm, erzherzoglicher Industrialwerk-Verwalter, Stadt Nr. 1088.
Ditmar Rudolf, k. k. landespriv. Lampen- und Metallwaaren-Fabrikant, Erdberg Nr. 108.
Dittrich Nicolaus, bürgerl. Handelsmann, Mariahilf Nr. 100.
Doblhoff-Dier Anton, Freiherr von, Herrschaftsbesitzer, Stadt Nr. 368.
Dolainsky Ferdinand, k. k. landesbef. Maschinen- und Metallwaaren-Fabrikant, Schaumburgergrund Nr. 67.
Drasche Heinrich, k. k. landesbef. Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 775.
Dreher Anton, Bräuhaus-Inhaber in Klein-Schwechat.
Drosa A., k. k. priv. Fabriks-Inhaber, Stadt Nr. 1047.
Dück A., Edler v., k. k. Rath und Präsident der Wiener Handels- und Gewerbekammer, Stadt Nr. 636.
Durmann Johann, k. k. Hauptmann im Arsenal.
Duschnitz Bernhard, Großhandlungs-Gesellschafter, Stadt Nr. 464—465.
Dvoraczek Johann Dr., k. k. Hof- und Gerichtsadvocat, Stadt Nr. 1127.

Eberle Albert, Procuraführer, Stadt Nr. 256.
Ebstein Emanuel, bürgerl. Handelsmann, Stadt 447.
Eckel Carl, Dr. der Rechte, k. k. Hof- und Gerichtsadvocat, Stadt Nr. 940.
Eder Franz, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 1096.
Ehrbar Friedr., k. k. Hof-Claviermacher, Wieden Nr. 753.
Ehrenstrom Franz, Ritter von, Administrator, Leopoldstadt Nr. 652.
Eichhoff Josef, Freiherr von, k. k. wirkl. geh. Rath, in Olmütz.
Eitel Andreas, bürgerl. Eisenhändler, Schottenfeld Nr. 302.
Elsinger Matthäus, bürgerl. Handelsmann, Mariahilf Nr. 57.
Endlicher Moriz, bürgerl. Apotheker, Neubau Nr. 7.
Entres Bartholomäus, bürgerl. Weber, Gumpendorf Nr. 451.
Endris J. C., Particulier, Stadt Nr. 144.
Engel F. A., Kaufmann, Stadt Nr. 773.
Engel Wilhelm, öffentl. Gesellschafter der Firma Max Engel & Comp., Stadt Nr. 361.
Engelbrecht August, bürgerl. Stadtbaumeister, Wieden Nr. 210.
Engelhart Johann, bürgerl. Weber, Windmühle Nr. 78.
Engerth Wilhelm, technischer Rath im k. k. Handelsministerium und Central-Director der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Roßau Nr. 199.
Engländer H., k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 520.
Enzinger Georg, Fabriks-Inhaber, Stadt Nr. 393.
Epstein Lazar, k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 368.
Erdl Caspar, k. k. priv. Großhändler und Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 677.
Erggelet Rudolf, Freiherr v., Großhandlungs-Gesellschafter, Stadt Nr. 943.
Erichsen Peter von, Director der k. k. priv. ersten österr. Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, Stadt Nr. 582.
Ernst Leopold, Architekt, Wieden Nr. 887.
Eskeles B. D., Freiherr v., k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 972.
Esterhazy von Galantha Nicolaus, Fürst von, Mariahilf Nr. 42.
Esterhazy von Galantha Paul, Fürst von, k. k. wirkl. geh. Rath und Kämmerer, Stadt Nr. 276.
Etzel Carl v., Baurath und Baudirector der k. k. priv. lomb. venet. und central-ital. Eisenbahn-Gesellschaft Stadt Nr. 440.
Etzel Josef, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 815.

Faber Moriz, k. k. landesbef. Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 427.
Faber Moriz, jun., Fabriks-Gesellschafter, Stadt Nr. 427.
Faber Richard, Weinhändler, Stadt Nr. 556—557.
Fähnrich Gustav, technischer Ingenieur, Generalsecretär und Director der österr. Gasbeleuchtungs-Gesellschaft in Gaudenzdorf.

Die Herren:

Falb Ed., Dr., Ministerial-Secretär im k. k. Handels-Ministerium, Stadt Nr. 27.
Falleithner Ludwig, Golddrahtzieher, Mariahilf Nr. 18.
Fatton Johann, Miteigenthümer der k. k. priv. Neunkirchner Kattunfabrik, Stadt Nr. 368.
Fellner Ferdinand, Architekt, Alservorstadt Nr. 276.
Felsenstein Theodor, Director der Maschinen-Werkstätte der k. k. ausschl. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.
Fiala Anton, Baumeister in Czernowitz.
Fichtner Anton, Maschinenschlosser, Leopoldstadt Nr. 551.
Fichtner Johann, k. k. landesbef. Fabriks-Inhaber in Atzgersdorf, Stadt Nr. 580.
Fichtner Leo, Fabriks-Gesellschafter, Stadt Nr. 580.
Fickenscher B., bürgerl. Weber, Windmühle Nr. 100.
Ficzek M., bürgerl. Handelsmann, Laimgrube Nr. 19.
Figdor Gustav, Großhandlungs-Gesellschafter, Leopoldstadt Nr. 579.
Filippi Benedict, Claviermacher, Mariahilf Nr. 45.
Finger Friedrich, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 1121.
Fischl Victor, bürgerl. Handelsmann, Gumpendorf Nr. 51.
Fischer Anton, Eisengewerks-Inhaber in St. Aegidi.
Fischer Berthold, Kunstguß- und Stahlfabrikant zu Traisen bei Lilienfeld.
Fischer Christian, Porzellan-Fabrikant zu Pirkenhammer in Böhmen.
Fischer Franz, bürgerl. Seifensieder und Associé der k. k. priv. ersten österr. Seifensieder-Gewerkschaft, Landstraße Nr. 280.
Fischer Georg, Gußstahl-Fabrikant in Hainfeld.
Fleischl Carl, k. k. landesbef. Leder-Fabrikant, Stadt Nr. 586.
Flemmich Carl, Geschäftsführer von A. Flemmich's Witwe, Gumpendorf Nr. 563.
Florianschütz Felix, Montanistiker, Landstraße Nr. 509.
Fölser Laurenz, Besitzer der k. k. landesbef. Leinenwaarenfabrik zu Lichtenau bei Haslach in Ober-Oesterreich.
Förster Friedrich, Buchdruckereibesitzer, Leopoldstadt Nr. 367.
Förster Ludwig, Architekt und k. k. akadem. Professor, Leopoldstadt Nr. 367.
Foetterle Franz, k. k. Bergrath, Landstraße Nr. 93.
Forst Carl, k. k. landesbef. Chinasilberwaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 435.
Forster Franz, Privatier, Stadt Nr. 946.
Fränkel Sigmund, k. k. landesbef. Hutstoff-Fabrikant, Roßau Nr. 138.
Frank Johann, bürgerl. Seidenfärber, Gumpendorf Nr. 154.
Frank Ludwig, bürgerl. Seidenfärber, Gumpendorf Nr. 94.
Franz Paul, Privatier, Wieden Nr. 896.
Frauenfeld Eduard, bürgerl. Stadtbaumeister, Wieden Nr. 348.
Frey Albert, Ober-Ingenieur in Fünfkirchen.
Freyberger Johann, k. k. landespriv. Hutfabrikant, Stadt Nr. 497.
Freysmuth Carl, Handlungs-Gesellschafter, Stadt Nr. 823.
Fried Friedrich, Beamter der k. k. priv. Creditanstalt, Stadt Nr. 138.
Fried Samuel, Handelsmann, Stadt Nr. 493.
Friedmann Maximilian, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Mariahilf Nr. 331.
Friedrich Andreas, Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 405.
Friese Franz, Ministerial-Concipist im k. k. Finanz-Ministerium, Stadt Nr. 964.
Fruhwirth Ferdinand, k. k. landespr. Gewehr-Fabrikant, Wieden Nr. 100.
Fürst Adolf, Kaufmann, Stadt Nr. 441.
Fürst Josef, Webewaarenfabrikant, Gumpendorf Nr 377.
Fürstedler Leopold, Revident im k. k. Handels-Ministerium, Stadt Nr. 462.
Fürth Bernhard, k. k. priv. Phosphor- und Zündhölzchen-Fabrikant zu Schüttenhofen in Böhmen.
Fürth Wolf, k. k. priv. Fez-Fabrikant in Strakonitz.

Gaar Josef, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 378.
Gauß Josef, öffentl. Handlungs-Gesellschafter, Stadt Nr. 707.
Generſich Carl, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 582.
Gerlach Jacob, k. k. landesbef. Lederfabrikant, Stadt Nr. 582.
Gerold Friedrich, Buchhändler, Stadt Nr. 582.

Die Herren:

Ghega Carl, Ritter von, Dr., k. k. Ministerialrath im Ministerium für Handel Gewerbe und öffentliche Bauten, Stadt Nr. 768.
Giani Josef, Kaufmann, Stadt Nr. 1073.
Giersig Franz, Handelsagent, Stadt 616.
Girardet Carl, k. k. landespriv. Ledergalanteriewaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 1100.
Glanz Jos., k. k. landesbef. Bronce- und Eisengußwaaren-Fabrikant, Wieden Nr. 508.
Glaßer Franz, bürgerl. Gastwirth, Stadt Nr. 669.
Gobbi Ferdinand, Dr. der Medicin und k. k. Ministerialrath, Stadt Nr. 2.
Gonzalles Carl, Director der Zuckerfabrik in Zinkendorf bei Oedenburg.
Götsch Hermann, Secretär der k. k. priv. Azienda Assicuratrice in Triest, Stadt Nr. 1107.
Golaczewski Alfred, Ritter von, Privatier in Vöslau.
Goldberger Philipp, k. k. priv. Großhändler und Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 557.
Goldschmidt Moriz, k. preuß. Consul, Censor der priv. österr. Nationalbank und Procuraführer des Großhandlungshauses S. M. Freiherr von Rothschild, Stadt Nr. 139.
Goldschmidt S., Juwelier und Diamanteur, Stadt Nr. 260.
Greß J. F., bürgerl. Buchhändler, Stadt Nr. 427.
Grieninger Heinrich, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 459.
Grob Heinrich Eduard, Seidenbändler, Stadt Nr. 582.
Grohheiser Otto, Seidenband-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 377.
Groß Ludwig, öffentl. Handlungs-Gesellschafter, Stadt Nr. 457.
Gruber Vinzenz Franz, k. k. Ober-Ingenieur, Stadt Nr. 669.
Grünbaum Franz, Privatier und Gutsbesitzer, Leopoldstadt Nr. 764.
Grünewald Jacob, } bürgerl. Seidenzeug-Fabrikanten, Schottenfeld Nr. 489.
Grünewald Rudolf, }
Günter Michael, Professor der Handels- und der k. k. Realschule zu St. Anna, Laimgrube Nr. 68.
Gülcher Theodor, k. k. priv. Fabriks-Inhaber, Leopoldstadt Nr. 423.
Gunkel Josef, bürgerl. Männerkleidermacher, Stadt Nr. 1144.
Gutmannsthal Ludwig, Ritter von, Dr. der Rechte, Präsident der Central-Seebehörde in Triest.
Gutruf Carl, } Schnür- und Börtel-Fabrikanten, Schottenfeld Nr. 181.
Gutruf Josef, }

Haardt Friedrich W., k. k. priv. Feilenfabrikant, Stadt Nr. 1050.
Haas August, k. k. priv. Porzellan-Fabrikant zu Schlaggenwald in Böhmen.
Haas Eduard, Fabriks-Gesellschafter, Stadt Nr. 618.
Haas Philipp, k. k. landespriv. Fabriks-Inhaber, Gumpendorf Nr. 201.
Haas Robert, Fabriks-Gesellschafter, Stadt Nr. 618.
Habenicht August, Leder-Galanteriewaaren-Fabrikant, Neubau Nr. 100.
Hack Anton F., k. k. Porzellanfabriks-Beamter, Roßau Nr. 137.
Hackhofer Josef, von, Färber und Chemiker in Nußdorf.
Hafenrichter Adam, k. k. landesbef. Baumwollwaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 364.
Haidinger, Gebrüder, k. k. priv. Porzellan-Fabriks-Inhaber in Elbogen.
Hainisch J. N., Fabriksbesitzer und bürgerl. Handelsmann in Wiener-Neustadt.
Hainisch Michael, k. k. priv. Großhändler und Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 1125.
Hansen Theofil, Architekt, Landstraße Nr. 517.
Harpke Anton, k. k. landesbef. Band-Fabrikant, Neubau Nr. 320.
Harrach zu Rohrau Franz Ernst, Graf v., k. k. wirkl. geh. Rath und Kämmerer. Stadt Nr. 239.
Hartinger Anton, Inhaber einer lithogr. Anstalt, Windmühle Nr. 71.
Hartl, Georg, bürgerl. Seifensieder, technischer Leiter, Mitglied und Interessent der ersten österr. Seifensieder-Gewerks-Gesellschaft, Roßau Nr. 98.
Hartmann Ludwig, bürgerl. Drechsler, Laimgrube Nr. 25.
Haselmann Ignaz, Bandfabrikant, Wieden Nr. 389.
Hassa Josef, bürgerl. Tapezierer, Wieden 265.
Hauer Carl, Ritter von, k. k. Hauptmann, Vorstand des chem. Laboratoriums der k. k. Geolog. Reichsanstalt, Landstraße Nr. 93.
Hauer Franz, Ritter von, k. k. Bergrath, Landstraße Nr. 744.

Die Herren:

Hanke Franz, Director der Wiener Handels-Akademie, Schottenfeld Nr. 213.
Hausotter Franz, fürstl. Liechtenstein'scher Verwaltungsvorstand, Lichtenthal Nr. 182.
Hein Eduard, von, Associé der Neunkirchner Druckfabrik, Stadt Nr. 378.
Heinrich A., Secretär des nied. österr. Gewerbevereines, Mariahilf Nr. 332.
Heinrich W. G., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 712.
Heintl Carl, Ritter von, Dr. der Philosophie und der Rechte, Kanzleidirector, nied. österr. ständ. Ausschuß, Rath und Referent im nied. österr. ständ. verordn. Collegium, k. k. Truchseß, Syndicus der k. k. Wiener Universität, Stadt Nr. 749.
Helf Josef, Großhandlungs-Buchhalter, Stadt 440.
Helia Johann, bürgerl. Damenschuhmacher, Wieden Nr. 459.
Hell Georg, k. k. landespriv. Seidenzeug-Fabrikant, Wieden Nr. 217.
Henikstein Wilhelm, Freiherr von, königl. niederl. General-Consul und k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 943.
Hermann Johann, k. k. landesbef. Gold- und Silberplattirwaaren-Fabrikant, Matzleinsdorf Nr. 102.
Herr Friedrich, Referent der österr. Sparcassa, Stadt Nr. 567.
Herz Adolf, Kaufmann in Lemberg.
Hickmann Eduard, Director der k. k. priv. Metallwaaren-Fabrik der Gebrüder Winkler zu Ebersdorf.
Hingenau Otto, Freiherr von, k. k. Bergrath und Professor, Stadt Nr. 804.
Hinterleitner Josef, Schrauben- und Nietenfabrikant, Leopoldstadt Nr. 52.
Hlawatsch Carl, bürgerl. Schafwollwaaren-Fabrikant, Gumpendorf Nr. 224.
Hock Carl, Ritter von, Dr., Sectionschef im k. k. Finanz-Ministerium, Stadt Nr. 846.
Höchsmann Richard Ludwig, Dr., k. k. Sectionsrath im Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, Stadt Nr. 578.
Hoffer Johann, Dr., k. k. Professor und Vorsteher des k. k. physikalischen und astronomischen Cabinetes, Stadt Nr. 70.
Hoffmann Carl, bürgerl. Schlosser, Jägerzeile Nr. 49.
Hoffmann Franz, Bandfabrikant, Schottenfeld Nr. 244.
Hoffmann Jacob, Mechaniker, Gumpendorf Nr. 1.
Hoffmann Leopold, k. k. Hof-Hutmacher, Stadt Nr. 1149—1150.
Hofmann Edler v. Hofmannsthal August, Privatier, Landstraße Nr. 481.
Holdhaus Carl, Dr., Secretär der Wiener Handelskammer, Stadt Nr. 245.
Hollenbach David, Broncewaaren-Fabrikant, Josefstadt Nr. 167.
Hoppe Johann Ch., k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 156.
Hornbostel Carl, Ober-Ingenieur, Mariahilf Nr. 17.
Hornbostel Otto, k. k. landespriv. Seidenzeug-Fabrikant, Laimgrube Nr. 1.
Hornbostel Theodor, k. k. landespriv. Seidenzeug-Fabriks-Inhaber, Stadt Nr. 1166.
Hornig Emil, Dr., Professor der Chemie an der k. k. Oberrealschule auf der Landstraße, Stadt Nr. 1020.
Hörzinger Georg, Procuraführer bei Herrn Johann Grillmayer, Stadt Nr. 583.
Hottinger Adolf, bürgerl. Seidenfärber, Gumpendorf Nr. 101.

Jacks Franz, k. k. Hof- und bürgerl. Stadtzimmermeister, Roßau Nr. 152.
Jacob Josef, bürgerl. Handelsmann, Mariahilf Nr. 20.
Jacomini-Holzapfel-Waasen Franz, Reichsritter von, Bergwerksbesitzer zu Bleiberg bei Villach.
Jäger Heinrich, Associé der Herren Geipel und Jäger, Stadt Nr. 368.
Jägermeyer Samuel, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 1145.
Jaquemar Georg, Handschuh-Fabrikant, Mariahilf Nr. 16.
Jaschka Stefan, bürgerl. Kupferschmied, Margarethen Nr. 105.
Jeler M. jun., bürgerl. Handelsmann, Schottenfeld 463.
Ilg Martin, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 907.
Imredy Ignaz, Edler von Omorovitza, Handelsmann, Wieden Nr. 810.
Johne Carl, bürgerl. Buchbinder und Hausbesitzer, Spittelberg Nr. 50.
Jordan Josef, Firmaführer der Türkischroth-Färberei-Actiengesellschaft Seebach, Stadt Nr. 843.
Isbary Rudolf, Handelsmann, Gumpendorf Nr. 224.
Jünger F. Dr., Hof- und Gerichtsadvocat, Stadt Nr. 638.

Die Herren:

Kainzbauer Josef, Dr., a. o. Professor der Pharmakognosie und Pharmacie an der Wiener Universität, Stadt Nr. 785.
Kangel Anton, Bildhauer, Laimgrube Nr. 96.
Kanitz M. L., k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 758.
Karliczek Jos., k. k. Baueleve beim Kreisbauamt in Wiener-Neustadt.
Karolyi v. Nagy-Karoly Ludwig, Graf, k. k. wirkl. geh. Rath und Kämmerer, Stadt Nr. 1004.
Keil Alois, Glashändler, Wieden Nr. 2.
Keinz Josef, k. k. landesbef. Leder-Fabrikant, Stadt Nr. 751.
Keller Jacob D., Handelsmann, Stadt Nr. 777.
Kemmler Christ., Ingenieur der Nordbahn.
Kempny Peter, k. k. Hof-Posamentierer, St. Ulrich Nr. 135.
Kessels Heinr., Assistent für Technologie am k. k. polyt. Institute, Wieden Nr. 28.
Keßler Johann, Ingenieur der k. k. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Wieden Nr. 936
Kien Franz, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 207.
Kiendl Anton, Instrumentenmacher, Stadt Nr. 403.
Kietaibl Franz, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 1136.
Kirchlehner Franz, k. k. landesbef. Leder-Fabrikant, Leopoldstadt Nr. 48.
Kirsch Carl Fr., Privatier, Stadt Nr. 864.
Kirschnek Johann, Handlungs-Disponent, Stadt Nr. 595.
Klamer Johann, bürgerl. Weber, Gumpendorf Nr. 227.
Klammer Josef, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 103.
Kledus Bernhard, bürgerl. Stadt-Baumeister, Wieden Nr. 218.
Kleebinder Josef, Pfarrer in Ebersdorf an der Donau.
Klein August, k. k. landesbef. Holz-, Metall- und Lederwaaren-Fabrikant, Mariahilf Nr. 37.
Klein Carl, k. k. priv. Großhändler und Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 805.
Klobasser Johann, k. k. landesbef. Papier-Tapeten-Fabrikant, Alservorstadt Nr. 334.
Klun Dr. Vincenz Ferrer, Prof. a. d. Wiener Handelsakademie, Stadt Nr. 140.
Knapek Anton, fürstl. Liechtenstein'scher Baubeamter, Stadt Nr. 251.
Knaust Wilhelm, k. k. a. p. Feuerspritzen-Fabrikant, Leopoldstadt Nr. 672.
Knoll Wenzel, Berg- und Hammerwerksbesitzer in Rabenstein, Altlerchenfeld Nr. 119.
Koch August, Kaufmann, Laimgrube Nr. 184.
Köck Heinrich, Handlungs-Gesellschafter, Stadt 1005.
Kolißzer Moritz W., Director der gräfl. Potockischen Brauerei zu Krzeszowice in Galizien.
Kölbl Benedict, bürgerl. Vergolder, Gumpendorf Nr. 9.
König Josef, Handelsmann, Stadt Nr. 625.
Köntzer Wilhelm, Speditions- und Commissions-Agent und Leinwandhändler, Stadt Nr. 737.
Körber Franz, Edler v., k. k. Feldmarschall-Lieutenant, Stadt Nr. 407.
Köster Vincenz, Handlungs-Agent, Wieden Nr. 54.
Kohn Carl, Freiherr von Sina'scher Ingenieur, Wieden Nr. 436.
Kohn Josef, Nürnbergerwaaren-Händler, Stadt Nr. 450.
Kohn Wilhelm, gew. Großhandlungs-Associé, Stadt Nr. 450.
Kopp F. X., Central-Director der Leesdorfer Actien-Gesellschaft, Stadt Nr. 329.
Korompay Adolf, bürgerl. Stadt-Baumeister, Alservorstadt Nr. 295.
Korzineck Anton, bürgerl. Tischler, Leopoldstadt Nr. 363.
Kostner Albert, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 29.
Kraft C. C., Mechaniker, Wieden Nr. 447.
Kraft Wilhelm, Mechaniker, Wieden Nr. 447.
Kranner Anton jun., Handelsmann, Stadt Nr. 626.
Krauß Philipp, Freiherr v., Reichsrath und k. k. wirkl. geh. Rath, Stadt Nr. 267
Kreb Wilhelm, k. k. priv. Golddrahtwaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 737.
Kremser Leopold, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 618.
Krickl Ernest, k. k. Hof-Seidenzeug- und Kirchenstoff-Lieferant, Stadt Nr. 1138.
Kristian Ignaz, k. k. landesbef. Hutfabrikant, Laimgrube Nr. 1.
Kritsch Anton, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 579.
Kronegger Carl, Procuraführer bei Cornides & Comp., Stadt Nr. 341.

Die Herren:

Kronig Carl, k. k. priv. Fabrikant lackirter Blech- und Papiermachéwaaren, Stadt Nr. 628.
Krsowsky Ritter von **Krsowitz, Josef Leopold**, Posamentierer, Neubau Nr. 298.
Kruß Peter August, k. k. landesbef. Seiden- und Schafwollwaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 500.
Kunewalder Moriz, Productenhändler, Leopoldstadt Nr. 652.

Landtmann Friedrich, bürgerl. Material-, Specerei- und Farbwaarenhändler, Stadt Nr. 1125.
Lang Franz, Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 147.
Lange Wilhelm, Seidenwaaren-Appreteur, Schottenfeld Nr. 490.
Laporta Rudolf, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 1092.
Larisch Heinrich, Graf von, Herrschaftsbesitzer, Stadt Nr. 976.
Latzel Ignaz, k. k. Finanzrath und Bauinspector, Josefstadt Nr. 53.
Lechner Anton Paul, bürgerl. Eisenhändler, Stadt Nr. 944.
Leibesdorf Leopold Fr., Papier- und Spinnfabriksbesitzer, Stadt Nr. 427.
Leitenberger Friedrich, k. k. landesbef. Druckwaaren-Fabrikant in Cosmanos.
Leitner Anton, Druckwaaren-Fabrikant in Penzing Nr. 45.
Lemann Carl, Kirchenstoff- und Seidenmodewaaren-Fabrikant, Gumpendorf Nr. 21.
Lenoir G. A., Handelsmann von physikalischen Instrumenten, Stadt Nr. 1019.
Lenßen Julius, k. k. priv. Rothgarnfabrikant, Stadt Nr. 642.
Lenz Carl, bürgerl. Gelbgießer, Schaumburgergrund Nr. 45.
Leßner Franz X., Ritter v., k. k. Sectionsrath im Ministerium des Innern, Stadt Nr. 940.
Leyser Eduard, Ingenieur der Sigl'schen Maschinenfabrik, Alservorstadt Nr. 295.
Lichtenauer Johann, Teppich-Fabrikant, Gumpendorf Nr. 438.
Lieb Ferdinand, Manufacturenzeichner, Gumpendorf Nr. 368.
Liebieg Franz, Schafwollwaaren-Fabrikant in Reichenberg, Stadt Nr. 729.
Liebieg Johann, Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 388 — 389.
Lindow Friedrich Wilhelm, Lehrer der Theorie der Weberei, Gumpendorf Nr. 426.
Lindauer Gustav, Berg- und Hütten-Consulent, Alservorstadt Nr. 188.
Lipp Franz, bürgerl. Papierhändler, Stadt Nr. 469.
Lirsch F. J., General-Secretär und Local-Director der Dianabad-Actien-Gesellschaft, Leopoldstadt Nr. 8.
Lobmeyr Josef, bürgerl. Glashändler, Stadt Nr. 940.
Löbl Wilhelm, Chef des Hauses Back und Löbl, Stadt Nr. 696.
Lohner Jacob, k. k. landesbef. Wagenfabriks-Associé, Roßau Nr. 86.
Lorenz Franz, k. k. Regierungsrath, Stadt Nr. 546.
Lorenz Michael, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 538 — 540.
Löser Heinrich, Maschinen-Fabrikant, Erdberg Nr. 38.
Löwenthal J. M., k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 627.
Löwenthal Theodor, Mitbesitzer des Liesinger Bräuhauses, Stadt Nr. 779.
Löwy H. R., Handelsmann, Stadt Nr. 520.
Ludwig A. J., Geschäftsführer der Hermanetzer Papierfabrik, Stadt Nr. 885.
Lunardi Thomas, Appreteur, Wieden Nr. 590.
Lutzenleithner Franz, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 707.

Mages Franz, Essig-Fabrikant, Stadt Nr. 546.
Mailand Ludwig, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 875.
Manner Jacob, Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 427.
Mannstein Julius v., k. k. Rittmeister, Landstraße Nr. 64.
Manussi Ferdinand Carl, Depositär im magistratischen Depositen-Amte, Stadt Nr. 853.
Manzan Peter, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Neubau Nr. 291.
Mareda M. F., Sohn, bürgerl. Seifensieder und Director der ersten österr. Seifensieder-Gewerks-Gesellschaft, Schottenfeld Nr. 301.
Marenzeller Gustav, Edler von, k. k. Ministerial-Secretär, Stadt Nr. 27.
Marenzeller Ignaz, bürgerl. Uhrmacher, Stadt Nr. 642.
Markert Michael, bürgerl. Tischler, Wieden Nr. 814.
Martiensen Theodor, k. k. landesbef. Maschinen-Fabrikant, Stadt Nr. 1001.

Die Herren:

Martin Louis, Director der k. k. priv. Baumwollspinn-Fabrik in Ebenfurt, Stadt Nr. 1097.
Martinek Josef, k. k. Revisionsassistent, Mariahilf Nr. 80.
Matesdorfer Wilhelm, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 734.
Mathes Wilhelm, Handels-Agent, Stadt Nr. 751.
Maurer L. W., bürgerl. Handelsmann, Wieden Nr. 892.
Mautner Ad. Ign., Bräumeister, Landstraße Nr. 572.
Maux Eduard, bürgerl. Seidenfärber, Gumpendorf Nr. 150.
May Franz, Hutfabrikant, Stadt Nr. 481.
Mayer Anton, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 302.
Mayer Carl, Seidenzeugfabriks-Gesellschafter, Schottenfeld Nr. 437.
Mayer Gustav, Dr. der Rechte, Stadt Nr. 432.
Mayer Vitus, k. k. priv. Kattun-Druckwaaren-Fabrikant in Guntramsdorf, Stadt Nr. 553.
Mayerhofer Stefan, k. k. Hof- und landespriv. Gold-, Silber- und Plattirwaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 253.
Mayr Franz, Eisengewerke in Leoben.
Mayr Franz, bürgerl. Glaser, Stadt Nr. 584.
Mayr Leopold, k. k. Hofbaumeister, Stadt Nr. 427.
Mazza Josef Edler v. Altmetz, bürgerl. Handelsmann, Leopoldstadt Nr. 4.
Meichl Theodor, Bräuhaus-Inhaber in Simmering.
Meltzer Friedrich, Geschäftsführer der Glaswaaren-Fabrik von P. Ziegler, Stadt Nr. 774.
Metzat Wilhelm, Seidenband-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 231.
Michel Franz, bürgerl. Tischler, Stadt Nr. 1099.
Michel W. A., Ober-Ingenieur der k. k. priv. Kaiserin Elisabeth-Bahn, Mariahilf Nr. 74.
Mick Carl, k. k. landesbef. Maschinen- und Metallwaaren-Fabrikant in Metzendorf, Laimgrube Nr. 188.
Miller Franz sen., Gußstahlwaaren-Fabrikant, Gumpendorf Nr. 351.
Miller Franz jun., Eisenwerks-Interessent, Gumpendorf Nr. 351.
Miller Heinrich, Associé der Stahlwaaren-Fabrik von M. Miller's Sohn, Gumpendorf Nr. 351.
Miller J. M., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 1111.
Mittermann J. G., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 382.
Mocenigo Alois Franz, Graf v., Dr. der Rechte, Präsident des Athenäums in Venedig, Präsident der Ackerbau-Gesellschaft in Friaul, Verwaltungsrath der lomb. venet. Eisenbahn, Stadt Nr. 1157.
Mohr Johann, Modeseidenband-Fabrikant, Neubau Nr. 253.
Mohr Josef, k. k. priv. Spinnfabriksbesitzer in Felixdorf, Stadt Nr. 1063.
Moll A., bürgerl. Apotheker, Stadt Nr. 562.
Moll Joh., Freih. v., k. k. wirkl. Kämmerer, Feldmarschall-Lieutenant in Roveredo.
Moser Josef, k. k. Hof-Wagner und k. k. priv. Wagen-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 293.
Mothwurf Josef, bürgerl. Weber, Schottenfeld Nr. 336.
Mühlbauer Carl, Inhaber einer Mercantil-Schule, Stadt Nr. 590.
Müller Moriz, Dr. der Rechte, Stadt Nr. 430.
Mully Heinrich, Kaufmann, Stadt Nr. 154.
Munding Leopold, Material-Mühl- und Fournier-Fabriksbesitzer, Landstraße Nr. 592.
Munk Moriz, Großhändler in Pest, Stadt Nr. 731.
Murmann Peter, k. k. priv. Großhändler und Director der österr. Nationalbank, Stadt Nr. 739.

Nackh Carl, Gesellschafter der k. k. priv. chem. Productenfabrik von J. Nackh & Sohn, Wieden Nr. 118.
Nackh Josef, Fabrikant chemischer Producte, Wieden Nr. 118.
Neblinger Jacob, Procuraführer der F. Zugmeyer's Söhne, Stadt Nr. 1129.
Nekola Johann, k. k. Rath der Ober-Hof-Postverwaltung, Stadt Nr. 1096.
Nthal Franz, Spezereiwaarenhändler, Stadt Nr. 1126.

Die Herren:

Neumann Camillo, Nürnbergerwaarenhändler, Stadt Nr. 618.
Neumann Franz, Architekt, St. Ulrich Nr. 133.
Neumann Josef, k. k. Rath, Dr. der Rechte, Hof- und Gerichts-Advocat, Stadt Nr. 995.
Neuwall Albert, Ritter von, k. k. Ministerialrath, Stadt Nr. 581.
Neuwall Emanuel, Ritter von, mährischer Landstand, Stadt Nr. 581.
Neuwall Leopold, Ritter von, Dr. der Rechte, Stadt Nr. 581.
Neydhardt C., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 1105.
Novach Hugo, Secretär der Riunione Adriatica, Stadt Nr. 871.
Nowotny Franz, k. k. Hofmodewaarenhändler, Inhaber einer Kunststick- und Shawl-Fabrik, Stadt Nr. 1144.
Nowotny Franz, bürgerl. Tischlermeister, Alservorstadt Nr. 34.

Oberleithner Eduard, k. k. priv. Leinen- und Baumwollwaaren-Fabrikant zu Schönberg in Mähren, Stadt Nr. 767.
Oehler Friedrich August, Zuckerraffineur, Landstraße Nr. 28.
Ofenheim Victor, k. k. Concipist im Handelsministerium, Stadt Nr. 761.
Offermann Carl, k. k. Tuchfabrikant in Brünn.
Ostwald Wilhelm, Broncewaaren-Fabrikant, Wieden Nr. 752.
Oszwald Josef, k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 770.
Otto Conrad, bürgerl. Spängler, Gumpendorf Nr. 396.

Pacher Ludwig von, k. k. priv. Spinnfabriksbesitzer in Schönau und Sollenau, Stadt Nr. 833.
Pacher Paul von, k. k. priv. Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 833.
Paget Eduard A., Ingenieur, Stadt Nr. 641.
Paget Friedrich, Privilegiumsinhaber, Stadt Nr. 341.
Pallehner August, bürgerl. Currentwaarenhändler, Stadt Nr. 386.
Pappenheim A., Kaufmann, Stadt Nr. 458.
Partenau Josef von, k. k. priv. Gold- und Silberdraht-Fabrikant, Mariahilf Nr. 37.
Partl Josef, Druckwaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 335.
Pataky Stefan, bürgerl. Tischler, Mariahilf Nr. 211.
Paterno Friedrich, Kunsthändler, Stadt Nr. 1064.
Patruban Josef Franz von, Ministerial-Secretär und k. k. Truchseß, Stadt Nr. 875.
Pechlaner A., Kaufmann, Director der k. k. priv. Imster Papierfabrik, in Innsbruck.
Peitlschmid Andreas, Kaufmann, Stadt Nr. 438.
Pergen Anton, Graf von, k. k. Kämmerer, Stadt Nr. 30.
Perl Carl, bürgerl. Seifensieder, Mariahilf Nr. 71.
Perl Jacob, bürgerl. Seifensieder, Neubau Nr. 62.
Perrot Frederic de, Associé der k. k. priv. Neunkirchner Druckfabrik, Stadt Nr. 368.
Peterle Anton, Hausinhaber, Stadt Nr. 280.
Petersberger C., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 381.
Petzolt Georg, Handlungsgesellschafter, Neubau Nr. 117.
Petzolt J. B., Handlungsgesellschafter, Neubau Nr. 117.
Petzolt, J. G., bürgerl. Handelsmann, Neubau Nr. 117.
Peuker Paul, bürgerl. Webermeister, Windmühle Nr. 99.
Peyer Georg, bürgerl. Tischler, Breitenfeld Nr. 29.
Pfannkuche Gustav, k. k. landesbef. Maschinen-Fabrikant, Althan Nr. 1.
Pfantzert Anton, Materialwaarenhändler, Stadt Nr. 562.
Pfeffermann P., Dr., Zahnarzt, Stadt Nr. 751.
Pfenningberger Josef, k. k. landesbef. Wachstuch- und Bandfabrikant, Windmühle Nr. 109.
Pfob Franz, Spitzen- und Stickwaarenfabrikant, Stadt 540.
Pfusterschmidt Mathias, Ritter von, k. k. Fondsgüter-Director, Stadt Nr. 815.
Piller Georg, k. k priv. Fabrikant chemischer Waaren, Sechshaus Nr. 108.
Pinschof Franz, Handelsmann, Stadt 1116.
Plancher L. G., bürgerl. Seidenhändler, Stadt Nr. 1127.
Pleischl A. M., Dr. der Medicin, emerit. Professor und k. k. Regierungsrath, Alservorstadt Nr. 109.

Die Herren:

Plößl S. G., k. k. priv. Mechaniker und Optiker, Wieden Nr. 215.
Pobisch C. M., bürgerl. Eisenhändler, Alservorstadt Nr. 204.
Pohl Anton, erzherzogl. Official, Stadt Nr. 1160.
Pointner Josef, k. k. landesbef. Seiden-, Baum- und Schafwollwaaren-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 302.
Pokorny Josef, Bildhauer, Wieden Nr. 78.
Pollak A. M., Fabrikant chemischer Producte, Stadt Nr. 728.
Pollak Moriz B., Großhändler, Leopoldstadt Nr. 451.
Pollack Sigmund, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 520.
Popp J. C., von Böhmstetten, k. k. Rath, priv. Großhändler, Director der k. k. priv. österr. Nationalbank, Stadt Nr. 512.
Pork B., Oberwerkführer der Nordbahn, im Nordbahnhof.
Pöschl Josef, k. k. landespriv. Lederfabrikant, Stadt Nr. 561.
Prantner Franz, k. k. Hof- und bürgerl. Stadt-Steinmetzmeister, Wieden Nr. 87.
Pregg Josef Ant., Weiß- und Kurzwaarenhändler, Stadt Nr. 420.
Preindelsberger Josef, bürgerl. Seidenhändler, Stadt Nr. 1128.
Preiß August, Grundbesitzer, Stadt Nr. 919.
Prellogg A., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 728.
Prethaller Carl, bürgerl. Hutmacher, Landstraße Nr. 459.
Prick Vincenz, k. k. landesbef. Metall-Maschinenwaaren-Fabrikant, Rennweg Nr. 564.
Primavesi Carl Anton, Handelsmann in Olmütz und Mit-Director der mechanischen Hanf- nnd Flachsspinnerei in Mährisch-Schönberg.
Primavesi Carl G., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 402.
Prohaska M., bürgerl. Schneider, Stadt Nr. 615.
Purgold Heinrich, k. k. Hofsecretär und Privat-Secretär Ihrer k. k. Hoheit der durchlauchtigsten Frau Erzherzogin Sophie, Stadt Nr. 891.
Puthon Carl, Freiherr von, k. k. priv. Großhändler und Director der k. k. priv. österr. Nationalbank, Stadt Nr. 329.
Puthon Rudolf, Freiherr von, k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 329.

Rad J. C., Procuraführer, Laimgrube Nr. 80.
Radnitzky Josef, k. k. Hof- und bürgerl. Siegel- und Wappen-Graveur, Stadt Nr. 968.
Raftl Josef, Handelsmann, Leopoldstadt Nr. 518.
Ragsky Franz Dr., Director der Realschule, Gumpendorf Nr. 196.
Ransonnet-Villez Carl, Freiherr von, k. k. Ministerialrath und Kanzlei-Director der Minister-Conferenz-Kanzlei, Stadt Nr. 1.
Rath August, Chef der Firma Wieschnitzky und Rath, Stadt Nr. 1014.
Raveaux Louis, Geschäftsführer der Wagramer Thonwaaren-Fabrik, Landstraße Nr. 664.
Reckenschuß Josef, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 350.
Reder Ferdinand, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Margarethen Nr. 54.
Regen Ignaz, Kaufmann und Fabriksbesitzer in Gumpoldskirchen, Stadt Nr. 1131.
Regenhart Alois, bürgerl. Leinwandhändler, Stadt Nr. 435.
Reichenbach Carl, Freiherr von, Dr., Herrschaftsbesitzer, Schloß Reisenberg bei Grinzing.
Reiffenstein Gottlob, Lithographiebesitzer, Jägerzeile Nr. 482.
Reiner Josef, bürgerl. Gold- und Silberarbeiter, Stadt Nr. 567.
Reinisch Carl, k. k. landespriv. Baum-, Schafwoll- und Leinenwaaren-Fabrikant zu Franzensthal in Böhmen, Stadt Nr. 350.
Reinwald Ludwig, Baumwollwaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 592.
Reiß August, k. k. Hof-Spängler, Laimgrube Nr. 76.
Reithoffer Eduard, Privilegiums-Inhaber, Windmühle Nr. 72.
Reithoffer J. N., k. k. priv. Kautschukwaaren-Fabrikant, Windmühle Nr. 72.
Reitlinger S. B., k. k. landespriv. Oel-Fabrikant, Leopoldstadt Nr. 314.
Retzer Carl, bürgerl. Handelsmann, Mariahilf Nr. 17.
Reuter Jacob, k. k. Rath und Custos am k. k. technischen Kabinete, Schottenfeld Nr. 299.
Revy Julius, Director der Maschinenfabrik von Th. Martiensen, Stadt Nr. 641.
Revolt Franz, bürgerl. Spängler, Stadt Nr. 604.

Die Herren:

Rey J. J., Kaufmann, Stadt Nr. 803.
Richter Anton, Zucker-Fabrikant in Königsaal bei Prag.
Richter Franz, Director der Creditanstalt, Stadt Nr. 138.
Richter Valentin, Wirthschaftsrath, Stadt Nr. 990.
Richter Vincenz, Dr., Hof- und Gerichts-Advocat, Leopoldstadt Nr. 314.
Ried Josef, bürgerl. Handelsmann, Wieden Nr. 4.
Rieger Wilhelm, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 1140.
Rigler Rudolf R., General-Inspections-Commissär im k. k. Handelsministerium, Leopoldstadt Nr. 769.
Ritter Josef, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 730.
Ritter Wilhelm v., k. k. priv. Fabriksbesitzer in Görz.
Rittinger P., k. k. Sectionsrath, Stadt Nr. 964.
Rizy Theobald, Dr., Vice-Präsident des k. k. Ober-Landesgerichtes, Stadt Nr. 136.
Robert Florentin, öffentl. Großhandlungs-Gesellschafter, Stadt Nr. 797.
Robert Justin, öffentl. Großhandlungs-Gesellschafter, Stadt Nr. 797.
Robert Ludwig, Edler v., k. k. priv. Großhändler und Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 797.
Rodeck Emil, Procuraführer der Firma Aug. Klein, Mariahilf Nr. 37.
Rogge H. F. A., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 427.
Rollinger Carl, k. k. Hofkanzlei- und bürgerl. Buchbinder, Stadt Nr. 735.
Rösler Josef, k. k. priv. Fabriks-Inhaber, Stadt Nr. 146.
Rösner Carl, Architekt und akad. Professor, Stadt Nr. 435.
Rößner Eduard, k. k. Sectionsrath, Wieden Nr. 462.
Rosenbaum Moriz, Liqueurfabrikant, Leopoldstadt Nr. 452.
Rosenberg Friedrich, Kaufmann und großherzogl. Sachsen-Weimar'- und Sachsen-Coburg-Gotha'scher Consul, Stadt Nr. 1140.
Rosenthal A. C., Kunstgärtner, Landstraße Nr. 166.
Rosmann Carl W., Handlungs-Agent, Stadt Nr. 878.
Rospini C. J., k. k. Hofdrechsler und Opticus, Stadt Nr. 1074.
Rosthorn Gustav v., Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 681.
Roth Georg, Metallknopf-Fabrikant, Rennweg Nr. 588.
Rothe Christ. Friedr., k. k. Hof- und bürgerl. Goldarbeiter und Juvelier, Stadt Nr. 1149.
Rothschild S. M., Freiherr von, k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 139.
Rumler Carl, Director des Cimentirungsamtes, Wieden Nr. 264.

Salcher Rudolf, Handlungs-Gesellschafter, Neubau Nr. 294.
Salzer Matthäus, Papierfabrikant, Stadt Nr. 879.
Salzer Matth., Papierfabrikant in St. Pölten.
Salzmann Franz Edler von Bienenfeld, pens. General-Secretär der k. k. priv. österr. Nationalbank, Stadt Nr. 33.
Salzmann Johann, Architekt und Ober-Ingenieur der k. k. priv. südl. Staats-eisenbahn, Stadt Nr. 900.
Sander Christ., Gold- und Silberwaaren-Fabrikant, Josefstadt Nr. 2.
Sándor Moriz, Graf von, k. k. wirkl. Kämmerer, Stadt Nr. 992.
Satzger H., Zuckerraffinerie-Inhaber, Stadt Nr. 774.
Sauer Carl, Professor an der Gremial-Handelsschule, Weißgärber Nr. 112.
Sauer Franz, Lehrer an der Unter-Realschule zu St. Thekla, Wieden Nr. 466.
Schabus Jacob, Dr., Lehrer an der Handelsakademie, Gumpendorf Nr. 332.
Schäffer August, Ritter von, Dr. der Medicin, Stadt Nr. 587.
Schäffer Julius, Ritter von, Stadt Nr. 587.
Schaller Josef, k. k. priv. Blasbalg-Fabrikant, Leopoldstadt Nr. 426.
Schebek Franz, bürgerl. Stadtbaumeister, Leopoldstadt Nr. 623.
Schecklberger Johann, Buchhalter der k. k. priv. Seidentrocknungs-Anstalt, Stadt Nr. 1100.
Schedl Carl, k. k. priv. Wachsleinwand-Fabrikant und Eisenwerks-Besitzer, Stadt Nr. 101.
Schefczik Anton, Ingenieur im Nordbahnhofe.
Scheichenstuel Carl, Freih. von, k. k. wirkl. geh. Rath und Sectionschef, Stadt Nr. 973.
Scheidler Carl, Steinkohlenhändler, Jägerzeile Nr. 27.

Die Herren:

Scheimpflug Josef Dr., Secretär der nied. österr. Escompte-Gesellschaft, Stadt Nr. 951.
Schey Friedrich, Edler von, k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 143.
Scheyrer Theodor, bürgerl. Eisenhändler, Leopoldstadt Nr. 318.
Schlechta Peter August & Sohn, Leinwand-Fabrikanten zu Lomnitz in Böhmen.
Schlick Franz, Petinet-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 165.
Schmid Adalbert, Ritter von, k. k. Ministerialrath, Leopoldstadt Nr. 401.
Schmid H. D., k. k. priv. Maschinen-Fabrikant, Landstraße Nr. 144.
Schmid Josef, Buchhalter der Nationalbank, Stadt Nr. 554.
Schmid Ludwig, Assekuranz-Inspector, Landstraße Nr. 286.
Schmidkunz Johann, bürgerl. Bäcker, Landstraße Nr. 67.
Schmidt Aug., Civil-Ingenieur, Jägerzeile Nr. 31.
Schmidt Carl, Eisenhändler in Wiener-Neustadt.
Schmidt Erdmann, Geschäftsführer bei Brevillier & Comp., Stadt Nr. 803.
Schmidt Philipp, Fabriksbesitzer in Wiener-Neustadt.
Schmitt August, Professor der Physik an der Gumpendorfer Realschule, Gumpendorf Nr. 200.
Schmitt Friedrich, Concipist des k. k. Handels-Ministeriums, Stadt Nr. 666.
Schneider Friedr. A., Procuraführer bei Joh. Liebieg & Comp., Stadt Nr. 388.
Schnitzer H. Edler von **Lindenstamm**, Fabriksbesitzer, Landstraße Nr. 55.
Schoch F. E., Handlungsagent, Stadt Nr. 654.
Schön Laurenz, Zeichnenlehrer an der k. k. Realschule zu St. Johann, Leopoldstadt Nr. 504.
Schöller Alex., k. k. Rath, priv. Großhändler und Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 868.
Schöller Philipp, k. k. priv. Fabriksbesitzer in Brünn.
Schönerer Mathias, Civil-Ingenieur und Verwaltungsrath der Westbahn, Bahnhof Nr. 963.
Schönthal Leopold, Kaufmann, Stadt Nr. 1116.
Schönthaler Franz, akademischer Bildhauer, Wieden Nr. 487.
Schönthan J. P., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 825.
Scholtze H. L., Secretär der k. k. priv. Società commerciale di Assicurazioni in Triest, Stadt Nr. 863.
Schott Heinrich W., k. k. Hof-Garten- und Menagerie-Director in Schönbrunn.
Schramm Willibald, Maschinentischler, Gumpendorf Nr. 449.
Schreder Josef, k. k. Hof- und bürgerl. Seifensieder, zweiter Director der ersten österr. Seifensieder-Gewerks-Gesellschaft, Leopoldstadt Nr. 465.
Schrickel Eduard, Director der gräfl. Henkel-Donnersmark'schen Güter und Gewerkschaften, Landstraße Nr. 743.
Schrimpf Aug., Handelsmann, Stadt Nr. 309.
Schrötl Anton, Bildhauer, Gumpendorf Nr. 9.
Schücht Franz, k. k. Rath und Schloßhauptmann von Laxenburg und Baden, Schönbrunn und Hetzendorf, in Schönbrunn.
Schuh Josef, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 417.
Schulze Wilhelm, Bergwerks-Director bei Freiherrn von Rothschild in Venedig.
Schumann Otto, bürgerl. Handelsmann, Mariahilf Nr. 152
Schwartz G. von **Mohrenstern**, Privatier, Jägerzeile Nr. 47.
Schwartzer Alois, Weingroßhändler, Stadt Nr. 511.
Schwarz J. G., Consul der Vereinigten Staaten von Nordamerika, Stadt Nr. 1122.
Schwarz Michael, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 1124.
Schwarzenberg Johann Adolf, Fürst zu, k. k. wirkl. geh. Rath und Kämmerer, Stadt Nr. 1057.
Schwarzhuber Anton, Ritter von, k. k. Sectionschef im Finanz-Ministerium, Stadt Nr. 981.
Schwendenwein Alexander, Handlungs-Gesellschafter, Stadt Nr. 238.
Sedlmayr Franz, Handelsmann, Stadt Nr. 589.
Seidel L. W., Buchhändler, Stadt Nr. 1122.
Seidl Ignaz jun., Leinwand-Fabrikant zu Schönberg in Mähren.
Seiser Josef Carl, Baudirector, Stadt Nr. 429.
Seich Franz, Buchhändler, Stadt Nr. 1095.

Die Herren:

Sellier und Bellot, k. k. priv. Kupferzündhütchen-Fabrikanten in Prag, Leopoldstadt Nr. 27.
Senfelder Ignaz, k. k. landespriv. Band-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 471.
Setzer Johann, Ultramarin-Fabrikant in Weitenegg.
Seutter Carl von, Procuraführer bei L. C. Smekal, Stadt Nr. 850.
Sevcik Franz, Professor an der Gumpendorfer Realschule, Wieden Nr. 787.
Seybel Emil, Chef der k. k. landesbef. Fabrik chemischer Producte in Liesing, Wieden Nr. 26.
Seydel Anton Gilbert, Edler von, Realitäten-Besitzer, Stadt Nr. 764.
Sichrowsky Heinrich, General-Secretär der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Stadt Nr. 995.
Sieger Eduard, Inhaber einer lithographischen Anstalt, Stadt Nr. 871.
Sieß Carl, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 900.
Sieß Rudolf, Handlungs-Gesellschafter, Stadt Nr. 900.
Sigl G., Maschinen-Fabrikant, Michelbayerischer Grund Nr. 39.
Simon Gustav, Metallwaaren-Fabrikant, Stadt Nr. 579.
Sina Johann, Freiherr von, k. k. priv. Großhändler und Censor der priv. österr. Nationalbank, Stadt Nr. 511.
Sina Simon, Freiherr von, königl. griechischer Gesandter, Stadt Nr. 511.
Singer C. L., Techniker in Lemberg.
Singer M., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 381.
Skene August, Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 836.
Sodoma Wenzel, Manufactur-Zeichner, Mariahilf Nr. 36.
Spangen Ludwig, Graf von, k. k. Kämmerer, Gutsbesitzer 2c., Stadt Nr. 889.
Spanraft Franz X., Seidenzeug-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 200.
Specker Carl A., Civil-Ingenieur, Landstraße Nr. 97.
Specker D., Ingenieur, Wieden Nr. 797.
Spiering Anton, bürgerl. Schlosser, Leopoldstadt Nr. 671.
Spiering Johann, k. k. Hof- und bürgerl. Schlosser, Leopoldstadt Nr. 671.
Springmann Friedrich W., Kaufmann, Michelbayerischer Grund Nr. 17.
Stache Friedrich, fürstl Kinsky'scher Architekt, Stadt Nr. 62.
Stammer Carl, Handelsmann, Stadt Nr. 1145.
Staub Johann, bürgerl. Bäcker, Leopoldstadt Nr. 770.
Staudinger Leopold, bürgerl. Handschuhmacher, Stadt Nr. 1049.
Stegner Carl von, k. k. beeideter Börse-Sensal, Stadt Nr. 1100.
Steinhäuser Wenzel, Director der k. k. Hof-Apotheke in Wien, Stadt Nr. 1254.
Stephan Leopold, Guttaperchawaaren-Fabrikant in Zwischenbrücken bei Wien, Leopoldstadt Nr. 139.
Sterio Johann, Procuraführer bei H. C. Popp, Stadt 212.
Sternbach Johann, Freiherr von, k. k. wirkl. Kämmerer zu Brunek in Tirol.
Stiehler Franz, Ingenieur, Erdberg Nr. 100.
Stohmann, A. C., Kaufmann, Landstraße Nr. 382.
Stölzle C., bürgerl. Glas-Fabrikant, Wieden Nr. 1.
Straberger Johann, bürgerl. Stadtbaumeister, Wieden Nr. 753.
Strache Eduard, Privatier, Rossau Nr. 363.
Strack Franz, fürstlich Liechtenstein'scher Hofkanzlei-Secretär, Stadt Nr. 251.
Streicher Emil jun., Gesellschafter der Firma J B. Streicher & Sohn, k. k. Hof- und bürgerl. Claviermacher, Landstraße Nr. 375.
Streicher J. B., k. k. Hof- und bürgerl. Clavier-Instrumentenmacher, Landstraße Nr. 375.
Streit J. M., Kaufmann, Spittelberg Nr. 83.
Streitberger Johann, Restaurateur, Stadt Nr. 638.
Struzmann Josef, Privatier, Landstraße Nr. 184.
Stubenrauch Moriz von, k. k. ordentlicher Professor der Rechte in Wien, Stadt Nr. 458.
Sueß A. H., k. k. landesbef. Lederfabrikant zu Sechshaus Nr. 114.
Sueß Fried., Lederfabriks-Associé zu Sechshaus Nr. 114.
Swoboda Josef von, k. k. Rath und herzogl. Modenes. Hofrath, Landstraße Nr. 476.
Syré A. F., Nürnbergerwaarenhändler, Stadt Nr. 563.
Szalay Wilhelm, Gesellschafter des Hauses A. P. Lechner, Wieden Nr. 13.

Die Herren:

Teirich Ferdinand, Ingenieur der franz. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Stadt Nr. 42.
Teirich Val., Director der Realschule auf der Wieden, Wieden Nr. 1050.
Teixeira de Mattos Henry, Kaufmann, Stadt Nr. 1135.
Tenenbaum Ludwig, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 368.
Thanel Rudolf, Oberbeamter der k. k. priv. Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, Stadt Nr. 543.
Thies A. Gerhard, Gesellschafter des Hauses Treu und Nuglisch, Erdberg Nr. 101.
Thill Franz, k. k. priv. Gold- und Silberborden-Fabriksbesitzer, Altlerchenfeld Nr. 109.
Thomayer Theodor, Buchhalter bei Herrn Baron v. Sina, Stadt Nr. 995.
Thonet Michael, k. k. landesbef. Möbelfabrikant, Jägerzeile Nr. 26.
Thornton Carl von, k. k. priv. Spinnfabriks-Inhaber in Münchendorf, Stadt Nr. 934.
Thulner Carl, bürgerl. Handelsmann, Mitinteressent und Firmaführer der k. k. priv. Rübenzuckerfabrik in Groß-Tany, Schottenfeld Nr. 65.
Tichy Anton, königl. preußischer Commercienrath, Stadt Nr. 949.
Tietz Carl, Architekt, Stadt Nr. 1014.
Titz Peter, Orgelbauer und Phisharmonika-Verfertiger, Wieden Nr. 753.
Tirka Theodor Demeter, türkischer Handelsmann, Stadt Nr. 747.
Tlach & Keil, Gutsbesitzer in k. k. österr. Schlesien, Stadt Nr. 102.
Todesco Eduard, k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 1073.
Töpper Andreas, k. k. priv. Eisen-, Stahl- und Walzenblech-Fabrikant, dann Gewerksbesitzer in Scheibbs.
Topolansky Ernest, Director der k. k. priv. Namiester Feintuch-Fabriks-Niederlage, Stadt Nr. 644.
Trebitsch Arnold, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 687.
Trebitsch Sigmund, Fabriks-Gesellschafter, Schottenfeld Nr. 225.
Tremel C. W. Dr., Hof- und Gerichtsadvocat, Stadt Nr. 745.
Trenck Freiherr von Tonder Heinrich, k. k. priv. Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 803.
Troll Carl, Kaufmann, Leopoldstadt Nr. 445.
Trümper J. M., k. k. erbl. priv. und bürgerl. Leder-Fabrikant, Reinprechtsdorf Nr. 4.
Türck Josef, k. k. Hof-Juwelier, Stadt Nr. 1148.
Turneretscher Franz, Agent der gräfl. Henkel-Donnersmark'schen Güter und Gewerkschaften, Landstraße Nr. 743.

Ubell Anton, bürgerl. Stadtbaumeister, Leopoldstadt Nr. 579.
Ulrich Christian, k. k. landesbef. Spiegel- und Luster-Fabrikant, Stadt Nr. 871.
Ulrich Heinrich, Geschäftsführer von W. Hofmann's Glasfabriks-Niederlage, Stadt Nr. 768.

Valero Cornelius, Großhandlungs-Associé, Stadt Nr. 774.
Valero J. A., k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 774.
Vetter Albert, Papier-Tapeten-Fabrikant in Warschau.
Vinier W., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 869.
Völk Josef, k. k. priv. Buchdrucker in Wien und Geschäftsleiter der Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien, Landstraße Nr. 96.
Vonwiller Emil, Fabriks-Besitzer, Stadt Nr. 727.

Wagner C. A., Leinen-Fabrikant in Schönberg.
Wagner Ferdinand, Director der Realschule in der Jägerzeile Nr. 760.
Waldstein Jacob, Optiker, Besitzer des oculistischen Brillen-Institutes und einer Crown- und Flintglas-Fabrik, Stadt Nr. 5.
Walland J., General-Agent der General-Agentie für die Eisen-Industrie des österreichischen Kaiserstaates, Stadt Nr. 303.
Walzel Georg & Söhne, Leinen- und Baumwollwaaren-Fabrikanten zu Wiesen in Böhmen, Stadt Nr. 774.
Wand Sigmund, Broncewaaren-Fabrikant, Michelbairischer Grund Nr. 49.
Wängler Josef Severin, Procuraführer der k. k. priv. Kosmanoser Zitz- und Kattunfabrik, Stadt Nr. 727.
Wänzel Franz jun., landespriv. Gewehr-Fabrikant, Matzleinsdorf Nr. 106.

Die Herren:

Warhanek Wilhelm, Prof. an der k. k. Ober-Realschule, Landstraße Nr. 93.
Warrens Eduard, Privatier, Stadt Nr. 1049.
Wasser Carl, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 817.
Wasserburger Anton, k. k. Hof- und bürgerl. Stadt-Steinmetzmeister, Roßau Nr. 173.
Wedemann C., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 1123.
Weidel A. C. Dr., Hof- und Gerichtsadvocat, Stadt Nr. 361.
Weinhold Rudolf, Privilegiumsbesitzer, Wieden Nr. 262.
Weinwurm Stanislaus, öffentl. Fabriks-Gesellschafter, Schottenfeld Nr. 231.
Weiß Carl, bürgerl. Handelsmann und Fabriksbesitzer, Stadt Nr. 395.
Weiß Johann jun., k. k. landespriv. Werkzeug-Fabrikant, Wieden Nr. 667.
Weißhappel Johann A., k. k. Hof-Fleischselcher, Gumpendorf Nr. 13.
Welser Adalbert, bürgerl. Tischler, Michelbayerischer Grund Nr. 9.
Welzl Ferdinand, k. k. Hof- und priv. Knopfwaaren-Fabrikant, Landstraße Nr. 583.
Wenkheim Anton, Graf von, k. k. Kämmerer, Stadt Nr. 981.
Wertheim Ernest, Handelsmann, Stadt Nr. 1009.
Wertheim Franz, k. k. landesbef. Fabriksbesitzer, Wieden Nr. 348.
Wertheimstein Leopold, Edler von, königl. baier. Consul, Stadt Nr. 139.
Westenholz F. L., erster Director der k. k. priv. ersten österr. Versicherungs-Gesellschaft, Stadt Nr. 1128.
Westmann Wilhelm, Professor am k. k. polytechn. Institute, Landstraße Nr. 5.
Wetzlich Ludwig, Oberwerkführer der mechanischen Werkstätte der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, im Bahnhof.
Wiener Eduard, k. k. priv. Großhändler, Stadt Nr. 278.
Wiese Friedrich, Fabriks-Gesellschafter, Wieden Nr. 208.
Wiesenburg Anton, k. k. landesbef. Band-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 345.
Wiesenburg Eduard, Fabriks-Gesellschafter, Schottenfeld Nr. 345.
Wilckens F. C., Associé bei A. F. Syré, Stadt Nr. 574.
Wildenauer Carl, Dr. der Medicin, Stadt Nr. 642.
Wilhelm Franz, bürgerl. Materialwaarenhändler, Stadt Nr. 1100.
Wilhelm Franz jun., Procuraführer, Stadt Nr. 1100.
Williger J., k. k. beeideter Waaren-Sensal, Mariahilf Nr. 156.
Wimmer Leopold, bürgerl. Bäckermeister, Stadt Nr. 838.
Winiwarter Georg, Ritter v., Ingenieur und Fabriks-Gesellschafter, Stadt Nr. 885.
Winkler, Gebrüder, k. k. priv. Metallwaaren-Fabrikanten, Stadt Nr. 944.
Winter Friedrich, Baumwollwaaren-Fabrikant, Wieden Nr. 817.
Winter Josef, Baumwollwaaren-Fabrikant, Wieden Nr. 817.
Winterhalder Josef, k. k. Ober-Ingenieur, Stadt Nr. 974.
Wisgrill Carl, bürgerl. Stadt-Zimmermeister, Erdberg Nr. 419.
Wissiak Carl, bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 1216.
Wodianer von Kapriora Moriz, k. k. priv. Großhändler, k. k. Börserath und Director der k. k. priv. Nationalbank, Stadt Nr. 440.
Wödl Mathias, Chef des Handlungshauses Wödl & Gorgias, Stadt Nr. 525.
Wojtech Franz, bürgerl. Seidenzeug-Fabrikant, Gumpendorf Nr. 411.
Wokaun Ignaz, k. k. priv. Knopperextract-Fabrikant, Stadt Nr. 329.
Wokurka Anton, bürgerl. Goldschläger, Windmühle Nr. 25.
Wolanek Wilhelm, Prof. an der Wiedener Ober-Realschule, Wieden Nr. 455.
Wollheim Leonhard, Privatier, Stadt Nr. 1136.
Worliezek M., bürgerl. Handelsmann, Stadt Nr. 253.
Wurm Carl, k. k. landespriv. Teppich-Fabrikant, Stadt Nr. 254.
Wurm Franz Xav., Ingenieur und Mechaniker, Leopoldstadt Nr. 606.
Würth Ignaz, Edler von, Dr. der Chemie und bürgerl. Apotheker, St. Ulrich Nr 13.

Zang August, Eigenthümer der „Presse", Weißgärber Nr. 113.
Zeillner Franz, Professor der k. k. Ober-Realschule auf der Landstraße Nr. 93.
Zeisel Josef, k. k. erbl. priv. Shawl-Fabrikant, Schottenfeld Nr. 336.
Zelger Thomas, bürgerl. Handelsmann und Fabrikant, Schottenfeld Nr. 469.
Zelinka Andreas, Dr. der Rechte, Hof- und Gerichtsadvocat, beeideter öffentlicher Notar, Stadt Nr. 73.
Zell Anton, Fabriksbesitzer, Windmühle Nr. 71.

Ziegler Johann Anton, k. k. landesbef. Spiegelglas-Fabrikant zu Friedrichshütte in Böhmen, Stadt Nr. 981.
Ziegler Johann B., Musik-Instrumenten-Fabrikant, Leopoldstadt Nr. 693.
Zimmermann Carl, öffentl. Handlungs-Gesellschafter, Gumpendorf Nr. 370.
Zimmermann Gustav, k. k. Hof- und landespriv. Fabriksbesitzer, Gumpendorf Nr. 368.
Zimmermann Victor, öffentl. Fabriks-Gesellschafter der Firma Spörlin & Zimmermann, Gumpendorf Nr. 368.
Zinburg Hermann, bürgerl. Eisenhändler, Gumpendorf Nr. 333.
Zinken Gustav, Architekt der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, pr. Adresse W. Knaust, Feuerspritzen-Fabrikant, Leopoldstadt Nr. 672.
Zwilling Anton, Handelsmann, Wieden Nr. 347.

Correspondirende Mitglieder.

Die Herren:

Arlès Dufour F., Kaufmann und Mitglied der Handelskammer in Lyon.
Arnoscht A., Handelsmann in München.
Becker F. G., herzogl. sächsischer Hofrath in Gotha.
Böttger Rud. v., Professor der Chemie und Ritter des k. k. österr. Ordens der eisernen Krone, in Frankfurt a. M.
Brix A., geh. Regierungsrath in Berlin.
Deninger Carl, Fabrikant in Mainz.
Dingler J. G., Dr., Fabriksbesitzer in Augsburg.
Dollfuß Emil, Präsident der Société industrielle in Mühlhausen.
Erdmann Otto Linné, königl. sächsischer Professor in Leipzig.
Fehling, Dr., Professor an der Gewerbeschule in Stuttgart.
Fisher Redwood, Statistiker des Congresses, Herausgeber des National-Magazins, und Records in Philadelphia.
Herrmann F. B. W., Dr., königl. bair. Ministerialrath und Professor in München.
Gale L. D., Dr., Examiner of Patents in dem Patent Office in Washington.
Gödel M. D., k. k. österr. General-Consul in Bairut.
Huber A. W., k. k. General-Consul in Alexandrien.
Karmarsch Carl, Director der höheren Gewerbeschule in Hannover.
Kirchmayer Vincenz, Großhändler in Krakau.
Kobell Franz, a. Professor in München.
Leo Franz, Dr., Vorstand der polytechnischen Schule in Augsburg.
Loosey Carl F., General-Consul des k. k. österr. General-Consulats in New-York.
Meigs Henry, Richter im Staate New-York und Ehren-Secretär des amerikanischen Institutes in New-York.
Mesmer Jacob, technischer Director der Maschinen-Fabrik zu Grafenstaden in Frankreich.
Mitscherlich E., Ritter von, geheimer Medicinalrath und Professor in Berlin.
Nottebohm W., geh. Regierungsrath in Berlin.
Peligot Eugen, Professor am Conservatoir des arts in Paris.
Redtenbacher Ferdinand, großherzogl. badischer Professor in Carlsruhe.
Rößler Hector, Secretär des großherzogl. hessischen Gewerbe-Vereins in Darmstadt.
Rose Heinrich, ordentlicher Professor an der k. Friedrich Wilhelms-Universität in Berlin.
Rühlman Moriz, Dr., Professor an der höhern Gewerbeschule in Hannover.
Ruggles Samuel B., Rechtsgelehrter, Gründer und Beförderer zahlreicher öffentlicher technischer Unternehmungen in New-York.
Sarphati, Dr., Präsident des Gewerbe-Vereins zu Amsterdam.
Scheliesnigg Jacob, Director der gräflich Egger'schen Eisengewerke in Klagenfurt.
Schubart E. L., geh. Regierungsrath und Professor an der k. Friedrich Wilhelms-Universität in Berlin.
Schwarz Wilh. Dr., k. k. Sectionsrath und Director des k. k. österr. General-Consulates in Paris.
Stahl Wilhelm, Dr., Professor an der Gewerbeschule zu Fürth in Baiern.

Viebahn Georg, von, königl. preuß. geh. Oberfinanzrath in Berlin.
Wagner Dr. Rud., Professor der chemischen Technologie in Würzburg.
Zincken J. C. L., Ritter von, herzogl. anhalt'scher Oberbergrath in Mägdesprung.

Inländische correspondirende Vereine, Körperschaften und Institute.

Brünn. Gesellschaft mähr. schles., k. k., zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.
Feldkirch. Verein der Industriellen Vorarlbergs.
Graz. Industrie- und Gewerbe-Verein.
Hermannstadt, Gewerbe-Verein.
Innsbruck, k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft für Tirol und Vorarlberg
Klagenfurt, Industrie- und Gewerbe-Verein.
Lemberg, k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft.
Leoben, k. k. Montan-Lehranstalt.
Mailand, Handelskammer.
Prag. General-Direction des Vereines zur Ermunterung des Gewerbfleißes in Böhmen.
Preßburg. Verein für Naturkunde.
Reichenberg, Gewerbe-Verein.
Steyr, Delegation des Industrie- und Gewerbe-Vereins.
Wien, k. k. geographische Gesellschaft, Landstraße Nr. 93.
„ Direction der administrativen Statistik, Stadt Nr. 666.
„ k. k Landwirthschafts-Gesellschaft.
„ Handels- und Gewerbekammer, Stadt Nr. 245.
„ nied. österr. Ingenieur-Verein, Stadt Nr. 582.
„ Direction der k. k. Ober-Realschule auf der Landstraße Nr. 93.
„ Direction der Ober-Realschule auf der Wieden Nr. 1050.
„ General-Agentie für die Eisen-Industrie des österr. Kaiserstaates.

Ausländische correspondirende Vereine.

Altenburg in Sachsen. Kunst- und Handwerker-Verein.
Annaberg in Sachsen. Gewerbe-Verein.
Berlin. Verein zur Beförderung des Gewerbsgeistes in Preußen.
Bern. Schweizerische naturforschende Gesellschaft.
Braunschweig. Gewerbe-Verein.
Breslau. Gewerbe-Verein.
Carlsruhe. Gewerbe-Verein.
Chemnitz in Sachsen. Handwerker-Verein.
Chemnitz in Sachsen. Industrie-Verein.
Coburg in Sachsen. Kunst-, Industrie- und Gewerbe-Verein.
Darmstadt. Gewerbe-Verein, großherzoglich hessischer.
Dresden. Gewerbe-Verein.
Erfurt. Gewerbe-Verein.
Fürth in Baiern. Industrie- und Gewerbe-Verein.
Görlitz. Gewerbe-Verein.
Frankfurt am Main. Gewerbe-Verein.
Frauendorf in Baiern. Gartenbau-Gesellschaft.
Freiberg in Sachsen. Gewerbe-Verein.
Hanau. Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
Hannover. General-Direction des Gewerbe-Vereins.
Kassel. Handels- und Gewerbe-Verein, kurfürstlich hessischer.
Königsberg in Preußen. Kunst- und Gewerbe-Verein.
Leipzig. Deutscher National-Verein für Handel, Gewerbe und Landwirthschaft.
Magdeburg. Gewerbe-Verein.

Mühlhausen. Société industrielle.
München. Polytechnischer Verein für das Königreich Baiern.
New-York. American Institute.
Petersburg St. Kaiserl. freie ökonomische Gesellschaft.
Philadelphia. Franklin Institute.
Plauen in Sachsen. Gewerbe-Verein.
Potsdam. Gewerbe-Verein.
Saalfeld an der Saale. Thüringischer Kunst- und Gewerbe-Verein.
Stuttgart in Württemberg. Gesellschaft zur Beförderung der Gewerbe.
Weimar. Gewerbe-Verein.
Wiesbaden in Nassau. Gewerbe-Verein.
Würzburg. Polytechnischer Verein für Unterfranken und Aschaffenburg.
Zürich. Naturforschende Gesellschaft.
Zwickau in Sachsen. Gewerbe-Verein.

Bibliotheken von Wien,

welche die Verhandlungen des Vereins erhalten.

Hof-Bibliothek, k. k.
Universitäts-Bibliothek, k. k.
Bibliothek des k. k. technischen Cabinets.
Bibliothek des k. k. polytechnischen Instituts.
Bibliothek des k. k. Finanzministeriums.
Bibliothek Sr. kaiserl. Hoheit des Herrn Erzherzogs Albrecht
Bibliothek der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.
Bibliothek der k. k. Akademie der Wissenschaften.
Bibliothek des Handelsgremiums in Wien.
Magistrats-Bibliothek in Wien.

